

44437

KÁRPÁTALJA

BODROG ÉS FELSŐ-TISZA

CSAPADÉKVISZONYAI

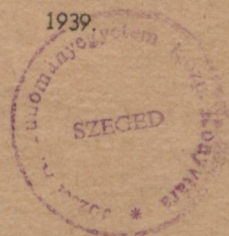
IRTA :

VÁRADY IRÉN



SZEGED.

1939.



A

M. KIR. HORTYI MIHÁLY
TUDOMÁNYEGYETEM
KÖNYVTÁRA
SZEGED

44437

K Á R P Á T A L J A

BODROG ÉS FELSŐ-TISZA

CSAPADÉKVISZONYAI

IRTA :

VÁRADY IRÉN

S Z E G E D,

1939.

SZTE Egyetemi Könyvtár



J000895618



A m. kir. Ferenc József-Tudományegyetem Bölcsészeti-, Nyelv-
és Történettudományi Karához benyújtott doktori értekezés.

Bíráló: dr. *Kogutowicz Károly* ny. r. tanár.

Társbíráló: dr. *Banner János* ny. r. tanár.



44437



Árpád nyomda nyomása, Szeged.

Nyomdáért felel: Szittner János.

1. A magyar csapadékmérő hálózat kialakulása.

Hazánkban legelőször a 18. század első éveiben találkozunk rendszeres meteorológiai észlelésekkel, amelyeket évnegyedenként megjelenő folyóiratokban közöltek.¹ A műszereken való pontos időjárás megfigyelések azonban csak az 1779. évvel vették kezdetüket, s ezeket a vizsgálatokat 1792-ig a budai Csillagvizsgáló Intézet végezte. Ezek az adatok már kiállották a kor tudományos kritikáját is.² Pár évtizedes szünet után 1840-ben folytatódtak ezek a vizsgálatok, a magyar szabadságharc bekövetkezéséig.³ Közvetlenül a szabadságharc előtt, 1847-ben látott napvilágot a kolozsvári származású Berde Áron unitárius kollégiumi tanár tollából a *Légtüneménytan' s a két magyarhon égaljviszonyai* című, rendkívül értékes, a Magyar Tudományos Akadémia Marczibányi-jutalomdíjával kitüntetett két kötetes munka.

1851-ben felállították a bécsi Központi Meteorológiai Intézetet, amely az egész Monarchia éghajlatának kutatását tűzte ki céljául. Ennek eredményeként Magyarország területén is felállítottak néhány meteorológiai állomást, de ezek működése rendszertelen és hiányos lévén, adatszolgáltatásuk igen kis mértékben, vagy egyáltalán nem volt fölhasználható. 1860-ban azonban hazánk meteorológiai hálózata már fejlődést mutat, 31 észlelő állomásunk van. Ugyanebben az évben jelent meg Carl *Sonklar*-tól az egész Monarchiára kiterjedő első csapadéktérkép, amelyen Schenzl szerint: „különösen Magyarország volt gyöngén képviselve, . . . csapadékmegoszlását csak általánosságban tudta szemléltethetővé tenni.”⁴

1863–65-ben került kiadásra Hunfalvy Jánosnak: *A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása* című három kötetes, s ezt követőleg: *Magyarországi légtüneti észleletek az 1864–1865 és*

¹ Réthl A.—Bacsó N.: *Időjárás-éghajlat és Magyarország éghajlata*. Bpest, 1938. 282 l.

² U. a. 283 l.

³ Hajósy Ferenc: *A csapadék eloszlása Magyarországon (1901–1930)*. Bpest, 1935. 5 l.

⁴ Sonklar Carl: *Grundzüge einer Hyetografie des österreichischen Kaiserstaates*. Wien, 1860.

1866 évekből című egy kötetes munkája, melyben 30 állomás hőmérsékleti és csapadékvizonyait hasonlította össze.

Az 1870-es évet tekinthetjük a hazai meteorológiai vizsgálat fordulópontjának, alapítási idejének. Ekkor állították fel ugyanis az önálló M. Kir. Orsz. Meteorológiai és Földmágnassági Intézetet, amivel elévülhetetlen érdemeket szereztek maguknak Schenzl Guidó, Hunfalvy János és Br. Eötvös József.⁵ A Marczibányi-jutalommal kitüntetett intézeti igazgató, *Dr. Schenzl* Guidó kiváló működésének eredményeként 1871-ben már 73–84 meteorológiai megfigyelő helyről olvashatunk, azonban csak 47 állomás küldte be észleléseit. Ez évben jelent meg a Meteorológiai Intézet Évkönyvének I. kötete s abban a klímavidékek szerint csoportosított állomások észlelési adatait, s azok feldolgozását is megtaláljuk. *Schenzl* 1872-ben megkísérelte a rendelkezésre álló észlelési anyag alapján egy izohiéta-térkép szerkesztését s ezt meg is jelentette.⁶

1880-ban *Dr. Gruber* Lajos obszervator két térképet szerkesztett: az egyik az esőzésnek mennyiség szerinti, a másik a gyakoriság szerinti megoszlását ábrázolja, amihez 1871-től kezdve 8 éves folytonos sorozatot vett alapul.⁷ Ugyanekkor *Sonklar* folytatta 1860-ban megkezdett munkáját és új adatokkal kiegészítetten újból megszerkesztette a Monarchia esőtérképét („Regenkarte der Österreich-Ungarischen Monarchie“), s ezt a „Physikalisch-Statistischer Handatlas von Österreich-Ungarn in 24 Karten“ című mű egyik részeként Wien-ben 1882-ben adta közre.

A magyar csapadékmérő állomások fokozatos szaporodása lehetővé tette, hogy *Schenzl* Guidó megszerkessze Magyarország esőzési térképét, s ezt 1885-ben összefoglaló értekezés keretében kiadja a Meteorológiai és Földdelejtességi m. kir. Központi Intézet Évkönyvében.⁸

Dr. Konkoly Thege Miklós meteorológiai-intézeti új igazgató kinevezésével, 1890-nel nagy fejlődésnek indult a magyar meteorológiai tudomány: ez évben már 337-re szaporodott a csapadékmérő állomások száma s megszervezte a napi prognózis-szolgálá-

5 L.: 1 284 l.

6 *Dr. Schenzl* Guidó: *Időjárási viszonyok Magyarországon az 1871. évben, különös tekintettel a hőmérsékre és csapadéokra*. Megj.: A M. T. Akadémia: „Értekezések a természettudományok köréből“ c. kiadv. V. kötetében.

7 *Héjas* Endre: *A csapadék évi átlagos eloszlása Magyarországon az 1901-től 1910-ig terjedő 10 év megfigyelései alapján*. (M. F. Int. Evk. Hiv. kiadv. X. köt.) Bpest, 1913. 2–3 l.

8 *Dr. Schenzl* Guidó: *A magyar korona országainak csapadékvizonyai* Egy esőzési térképpel. Bpest, 1885. 35 l.

tot is.⁹ A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium Vízrajzi Osztályának közbejöttével évekint egyre több meteorológiai állomást állítottak fel, elsősorban a hegyes vidékeken, s ez időponttól kezdve a gyakorlati, árvízvédelmi szempontok is előtérbe jutottak.

1893 egy újabb fordulópont a magyar meteorológia történetében. Ekkor ugyanis a Meteorológiai Intézet a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium fennhatósága alól a Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alá került, s ettől kezdve még inkább érvényesült a gyakorlati irány, ez pedig magával hozta az intézet munkakörének nagymértékben való kibővülését és egyben az egész intézet újjászervezését, osztályokra való osztását. Így létesült a külön ombrometriai osztály is a csapadékmérő-hálózat fejlesztésére, karbantartására, az észlelési anyag kritikai feldolgozására.¹⁰

1896-ban már 401 csapadékmérő állomást számláltak; 1890-től, főleg 1896-tól kezdve a Földművelésügyi Minisztérium Vízrajzi Osztálya gyakorlati célból egyre több és több (évenként kb. 100—150) állomást létesített és ezzel a tisztán tudományos szempontokat szolgáló meteorológiai hálózatot is jelentékenyen növelte. A Meteorológiai Intézet 1896. évkönyvében a csapadékmérő állomások már vízvidékek szerint sorakoznak fel.

1898-ban *Raum* Oszkár, az intézet asszisztense, 184 állomás alapján az 1871—1895-ig rendelkezésre álló csapadékadatok kritikai feldolgozásával megszerkesztette Magyarország esőzési térképét.¹¹ Ugyanezen évben *Bogdánfy* Ödön műszaki tanácsos is megszerkesztette *Hazánk eső-térképét*.¹²

1899-ben dr. *H. Anderkó* Aurél adjunktus kritikailag szintén feldolgozta az 1871—1895 évi csapadékadatokat; a rövidebb sorozatokat 25 évre átszámította s egy nagyobb munka keretében megszerkesztette Magyarország évi és négyévszakos esőzési térképét.¹³ Anderkó eme térképei voltak a legelső olyan magyarhoni térképek, amelyek homogén észlelési sorozatok alapján készültek. E kéziratban maradt dolgozat egy része a Meteorológiai Intézet

9 L.: 1 284 l.

10 L.: 6 1 old.

11 *Raum* Oszkár: *A magyar korona országainak csapadékvizonyai*. Megjelent a „Magyar Mérnök és Építész-Egylet Közlönye” 32. kötetének I. füzetében.

12 Megjelent: *Vízépítés, kiváló tekintettel hazai viszonyainkra, I. rész. Hidrologia* című, nagyobb munkája keretében, a Magyar Mérnök és Építész-Egylet kiadásában. Bpest, 1902.

13 *Héjas* Endre: *Bevezetés, történelmi visszapillantás* címen a M. F. Int. Évk. 1901. évf. IV. része. Bpest, 1902. XIV. és XXX. oldalon.

Évkönyvének 1901. évfolyamában, *A csapadék átlagos eloszlása Magyarországon (1871—1900)* címen került kiadásra, azzal a módosítással, hogy a 25 éves adatok 30 évesre számítottak át.

Az 1900-as évben már 753 adatszolgáltató meteorológiai állomást találunk, köztük az újonnan létesült, obszervatórium jellegű ógyalai állomást, s ez a szám fokozatosan és rohamosan emelkedik 1905 év végéig. Ezután már csak legfeljebb 40 az évi állomásszorulat. Az 1908 évi gyarapodás csak helyi jellegű: a Kőrös és Berettyó felső vízvidékét érinti.

Az 1901. év forradalmi időnek is nevezhető a meteorológia történetében. Ez az időpont ugyanis a minden kritikát kiálló magyar meteorológiai tudomány kiformálója. A régi, egész kiállításában célszerűtlen csapadékmérőket kicserélték a külföldről jól ismert és ott bevált *Hellmann-rendszerű*, nagyobb méretű csapadékmérőkkel s ezt a műszer-kicserélési munkát 1903 év végéig általában végre is hajtották. Ez évvel kezdődőleg érvényesültek a tudományos meteorológiai szempontok, megkezdődött a beküldött észlelési anyag szigorú vizsgálata és szelektálása. 1903-tól kezdve az Ombrometriai Osztály a legnagyobb lelkiismeretességgel selejtezte a nem megbízható adatokat s ezzel lehetővé tette az intézet Évkönyveiben most már rendszeresen megjelenő havi és évi izohiéta-térképeken a csapadék eloszlásának valóságos, illetőleg a valóságnak megfelelő ábrázolását. 1908 és 1909-ben kerültek kiadásra *Fraunhofer Lajos és Hegyfok* Kabos nagy munkái; a szerzők már 30, illetőleg 35 éves havi középértékeket is közölnek.¹⁴ A hazai csapadékeloszlásnak összefoglaló és hű tükrét találjuk dr. *Róna Zsigmond: Magyarország éghajlata* című, 1907 és 1909 években megjelent művében. Az 1900 év körül jelentősen kiépült meteorológiai megfigyelő hálózat következtében a csapadék évi mennyiségének térképen való ábrázolása lehetővé vált, amellyel *Héjjas Endre* műveiben találkozunk.¹⁵ Dr. *Réthly Antal* 1923-ban és

14 *Fraunhofer Lajos: A csapadék 30 évi (1876—1905) havi és évi közepi Magyarországon.* Bpest, 1908

Hegyfok Kabos: a) Esőadataink az 1851—1870. évi időszakból. Bpest, 1909.

b) *Az eső évi periódusa Magyarországon.* Bpest, 1909.

15 *Héjjas Endre: A csapadék évi átlagos eloszlása Magyarországon az 1901-től 1910-ig terjedő 10 év megfigyelései alapján.* Bpest, 1913.

Héjjas Endre: A csapadék 15 évi átlagai (1901—1915) Magyarországon. Bpest, 1917.

1933-ban kiadott három kisebb munkáját¹⁶ 1935-ben követte egy nagyobb és értékesebb, csapadékviszonyokra vonatkozó meteorológiai munka dr. Hujósy Ferenc tanártól; e munkát a Meteorológiai és Földmágnassági Intézet *A csapadék eloszlása Magyarországon 1901 – 1930* címen adta ki.

A meteorológiai irodalom csaknem három évtizedes hiányát pótolta Réthly A.—Bacsó N.: *Időjárás-éghajlat és Magyarország éghajlata* című, 404 oldalra terjedő, 1938-ban megjelent összefoglaló nagy munkája, amely a modern meteorológiai tudomány színvonalán ismerteti Magyarország éghajlatát és csapadékviszonyait.

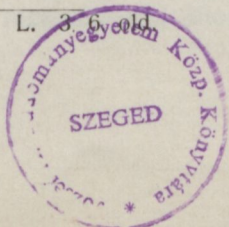
16 Réthly Antal: a) *Magyarország csapadéktérképe* (3 térkép). Bpest, 1923.
 b) *Az Alföld csapadékviszonyai*. Bpest, 1933.
 c) *Kísérlet Magyarország klímaterképének szerkesztésére a Köppen-féle klímabeosztás értelmében*. Bpest, 1933.

2. Csapadékmérő állomások a Kárpátalján. (1896–1915.)

Mindezek előrebecsátása után kiemelem azt a tényt, hogy a csapadékmérő állomások nagy mérvű gyarapodása az 1905. év végével megszűnt. Az állomások száma pár év tartamára cca 1300 számban állapodott meg. Az 1914. év nyarán bekövetkező világháború bonyodalmai azonban a magyarországi csapadékmérésre is reá nehezedtek: az orosz betörés következtében t. i. éppen Kárpátalja vidékén hadszinterületek alakultak ki s ez a körülmény, továbbá az észlelők katonai bevonultatása a csapadékmérő állomások számának apadását vonta maga után s ezért a meteorológiai adatszolgáltatás mindinkább hiányossá vált. A világháború befejeztével az 1918-as forradalmak, az ezt követő összeomlás, Kárpátaljának elvesztése, s ezzel egy utódállamnak ezen a területen való új berendezkedése még az addiginál is lényegesebb változást okozott: elvesztettük a főleg hegyvidékeken létesített meteorológiai hálózatunk nagyrészét, a kárpátaljai is.

A felhasználható észlelési időszak megválasztása éppen ezért problémát jelentett. De problémát jelentett azért is, mert a csapadék a „legszeszélyesebb meteorológiai elemek egyike”¹⁶, mert nagy különbségek vannak az egyes évek csapadékmennyiségei között, és mert a csapadék évi járása és területi eloszlása a legszabálytalannabb, s ezért csak hosszabb észlelési időszak adataival szerkeszthető valószínű térkép. Ezért is legszívesebben csatlakoztam volna dr. Hajósy Ferenc: *A csapadék eloszlása Magyarországon* című munkájában adott 1901–1930-as három dekád-hoz, azonban az adatok összegyűjtése ebben az esetben annyira hiányos lett volna, hogy homogén-sorozatokkal szinte nem is számolhatnánk.

Az 1915. évtől 30 évre való *visszamenőleges* időmegválasztás sem lett volna célszerű, mert az 1896. év előtti meteorológiai hálózat visszamenőlegesen mind ritkább és ritkább képet mutat. Csak az 1895. év után kezdődött meg a meteorológiai hálózat na-

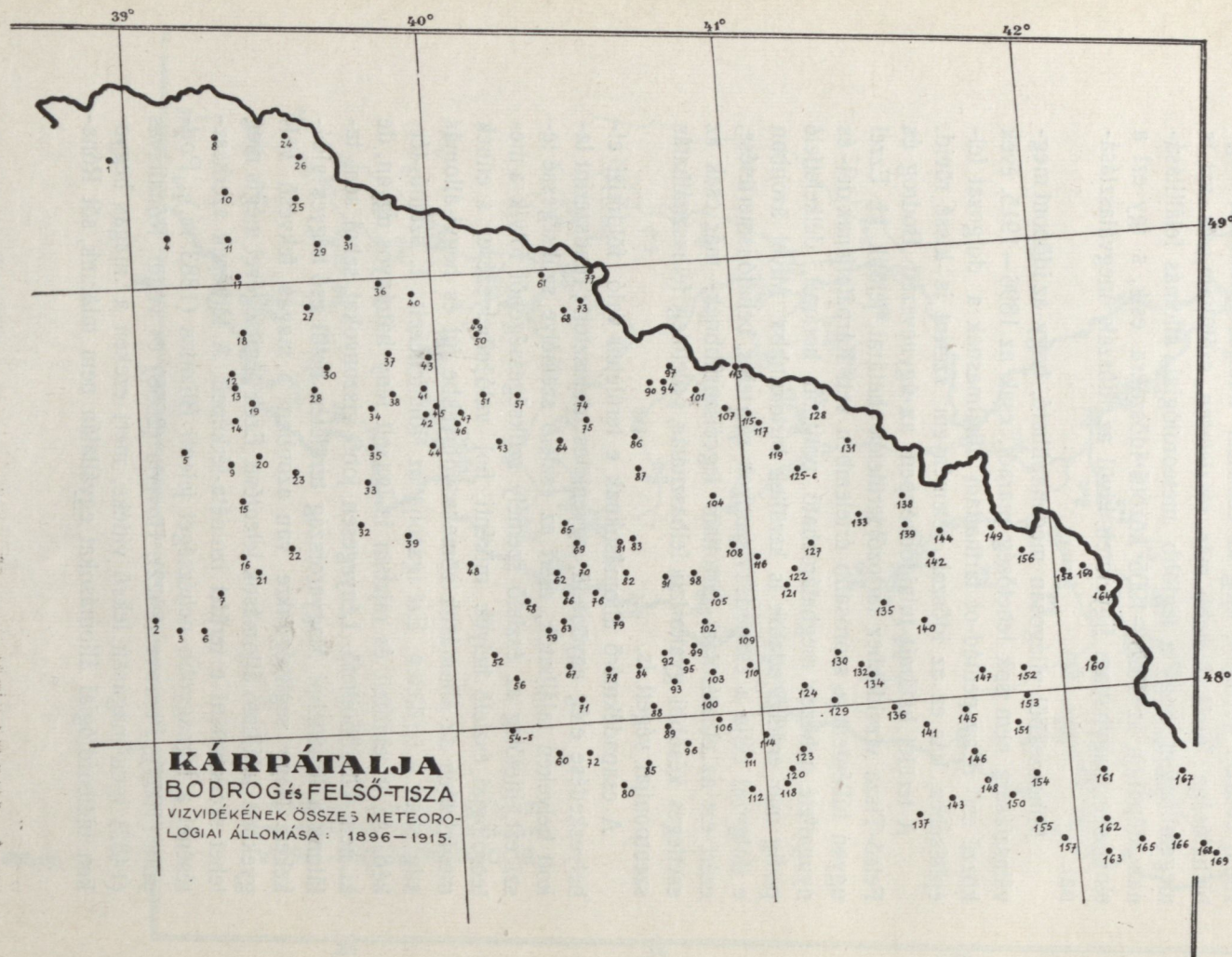


gyobb mérvű kifejlesztése, az állomásoknak olyan mértékben való szaporítása, hogy a felhasználható adatszolgáltatások alapján a valóságos csapadékviszonyoknak megfelelő izohiéta-térképeket szerkeszthessünk. Mindezekon kívül az sem lényegtelen, hogy az 1901—1903. évekkel kezdődik meg az észlelési adatszolgáltatások megbízhatósága; erről fentebb már részletesen szólnom, és azt is megemlítettem, hogy a legtöbb meteorológiai állomás felállításának időpontja az 1896—1905 közötti időszakra esik, s így ezt a tényt sem hagyhattam figyelmen kívül az időszak megválasztásánál.

Mindezekből világosan megállapítható, hogy az időpont megválasztására nem sok lehetőség maradt, csak az 1896—1915. évek közé eső négy pentád-ot tarthattam alkalmasnak a dolgozat felépítéséhez, bár ez az időszak véleményem szerint is kissé rövid.

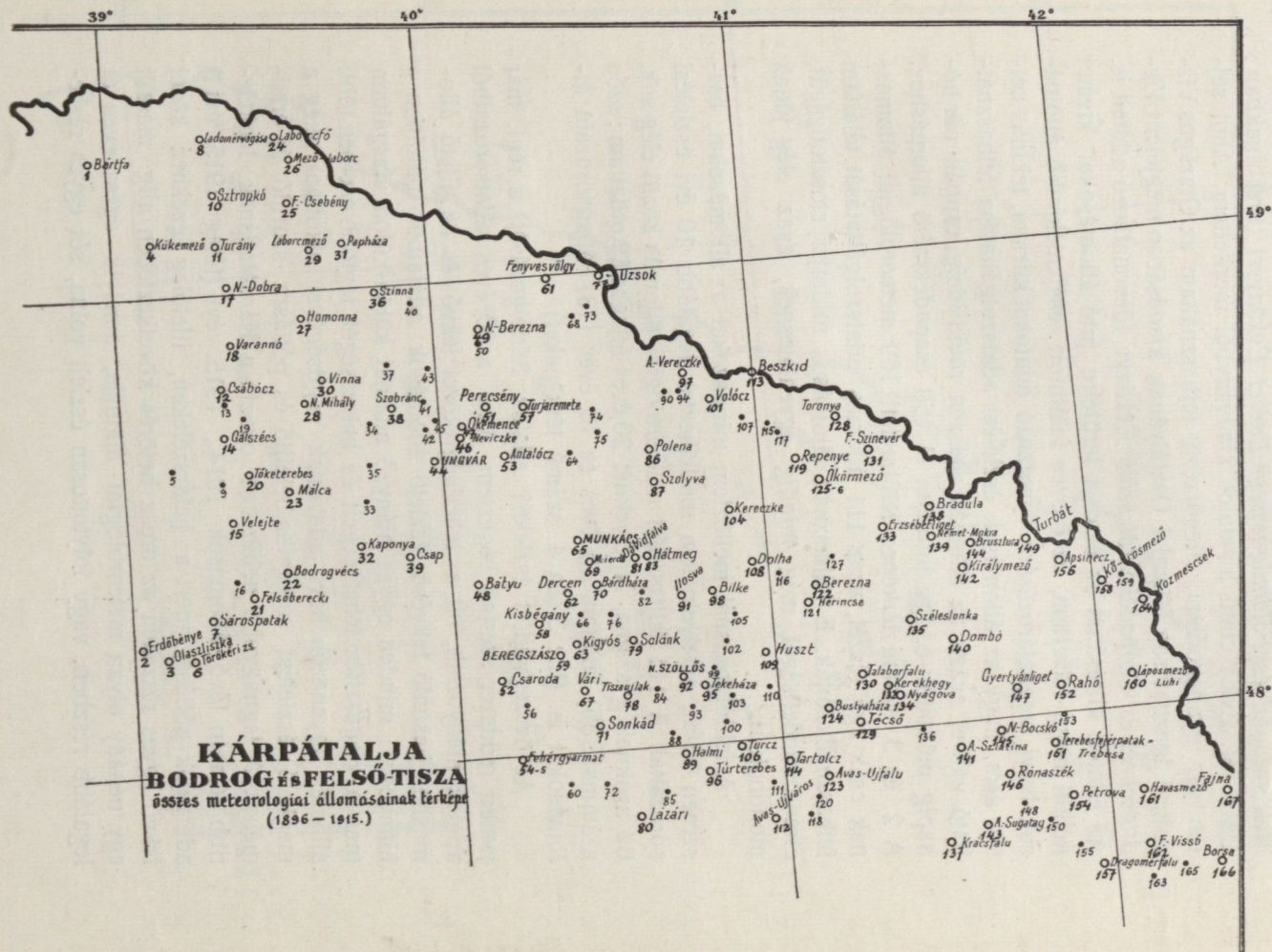
A terület határait tulajdonképpen az úgynevezett Bodrog és Felső-Tisza vízvidékhez tartozó területek határai jelölik ki. Ezzel ugyan túlléptem a szorosabb értelemben vett Kárpátjának dél- és nyugatfelé nehezen meghatározható politikai határait, délkeletfelé pedig már erdélyi adatok is kerültek birtokunkba. Mivel azonban a dolgozat célja a csapadékviszonyok részletes, beható ismertetése, ezért ezt az elhatárolást tartottam legcélszerűbbnek, már csak az esetleges későbbi gyakorlati felhasználás, illetőleg felhasználhatóság szempontjai végett is.

A csapadékmérő állomásoknak e területen való földrajzi elhelyezkedése elég egyöntetű, egyenletesen elosztott; rendszerint lakott helyeken találhatók, mert az észlelő személye szükségessé teszi ezt, illetőleg az észlelő személy szükségességéből folyik a meteorológiai észlelő helyek mikénti, hol való elhelyezése, s ennek megfelelően az állomások zöme a völgyekbe jut és hegyi-állomás alig akad e területen. Ezt igazolja az idemellékelte 1. számú térkép. Az itt említett és rajzban is igazolt tény hátrányos ugyan, de ki nem küszöbölhető. Lényegesen jobb viszonyokat sehol sem találunk a történelmi Magyarország területén belül eső hegyes vidékeken. Nagy segítségünkre van azonban a magas fekvésű völgyekben található állomások jelentése. Ezek segítségével mégis meg lehet szerkeszteni e terület izohiéta-térképeit. A térképek szerkesztésénél a legnagyobb nehézséget jelenti Bliznica (1883 m.), Podpula (1654), Pietrosz (2022), Hoverla (2058) és végül Rónahavas (1482) igen magasan fekvő vidéke, mert ezeken a magas hegyeken meteorológiai állomásokat egyáltalán nem találunk, sőt Róna-



2. térkép.

3. térkép.

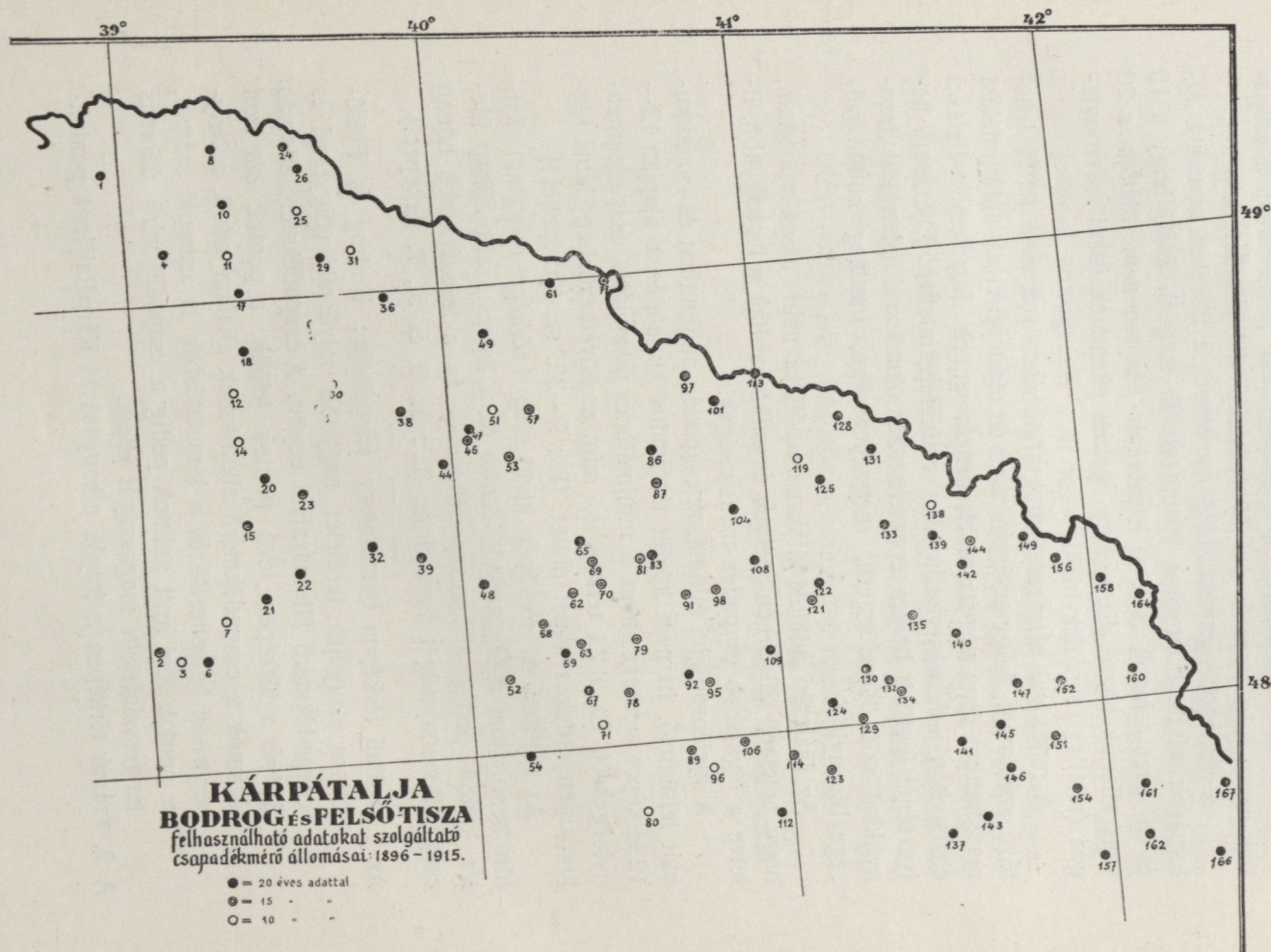


havas-hoz fölnyúló völgyek is nélkülözik a csapadék-megfigyeléseket.

A csapadékmérő állomások helyének meghatározására vonatkozó, továbbá a rendszeres észlelési adatokat a *M. Kir. Országos Meteorológiai és Földmágnassági Intézet Évkönyvei* (továbbiakban : OMF Int. Évk.) című hivatalos kiadványból merítettem. Ahol saját hibára gyanakodtam, ellenőrzésül felhasználtam az Országos Vízépítési Igazgatóság Vizrajzi Osztályának kiadásában megjelent *Vízállásokról és Csapadékokról szóló Évkönyv* idevonatkozó adatait is. Az adatok kiírásánál az erre a területre jutó állomásokat kivétel nélkül mind felvettem, az összes felállított csapadékmérő állomások helyi meghatározására vonatkozó adatokat kiírtam, tekintet nélkül arra, hogy az állomások észlelési adatszolgáltatása felhasználható volt-e, avagy az állomás egészen rövid ideig, csupán pár hónapig működött-e. Így jutottam el 169 csapadékmérő állomáshoz. A 2. és 3. számú térképen feltüntetett 169 meteorológiai állomásnak csak egy részét, azaz 111 állomás adatszolgáltatását találtam felhasználhatónak. E felhasznált állomások földrajzi elosztottságát, elrendezkedettségét még mindig egyenletesnek, azaz elég jónak mondhatom.

A feldolgozásnál mellőztem mindazokat az állomásokat, összesen 58-at, amelyek nem rendelkeztek legalább 10 évi észlelési sorozattal. A 111 felhasznált meteorológiai állomás közül elég sok, 62 azoknak a száma, amelyeknél 20 éves átlagot alkothattam ; szép számmal (36) találtam 15 éves és 10 éves (13) átlagsorozatú állomásokat is. (L. : 3. és 4. számú térképeket).

Az összegyűjtött észlelési adatok feldolgozását a régi, már ismert módszer szerint végeztem. Ahol a 20 éves adatsorozatból adatok hiányoztak, ott a lehetőleg közel fekvő és az illető állomáshoz hasonló fekvésű észlelő állomások adataiból pótoltam a hiányokat ; minden egyes hiányzó adatnál külön-külön vizsgáltam meg a kiegészítés lehetőségeit és helyességét, legtöbb esetben több állomás ugyanazon havi adatainak segítségével alkottam meg a meglévő észlelési sorozatba beleillő és pótlásra szoruló új eredményt. A legnagyobb nehézséget okozta a Kárpátaljának legkeletibb részein lévő állomások 1914., 1915. évi (főleg 1915. évi !) adatainak pótlása, mert a határszéleken, illetőleg ezekhez közel fekvő egyes részeken az orosz betörés következtében alig maradt egy néhány olyan meteorológiai állomás, amelyik egész éven át legalább részben, vagy folytonosan észlelt volna, sőt egyes része-



ken az állomás-hálózat teljesen elpusztult. A kiegészített és a kiegészítésre nem szoruló sorozatokból átlagot képeztem. Az így kapott középérték-eredményeket 13, valamennyi hónapot (január-december) külön és az évet külön feltüntető térképre vezettem és megszerkesztettem az adatoknak megfelelő izohiétákat: a csapadék-mennyiség havi és évi középértékeit feltüntető térképeket.

A térképek szerkesztésénél az alapot a 20 éves sorozatú állomások adták. Fontosnak tartom annak megemlítését, hogy a 15 és 10 éves átlagok csak a legritkább esetben nem illettek a 20 éves átlagok közé. Ez a tény egyben jelenti az itteni, viszonylagos (relatív) csapadék-biztonságot is.

A rendkívül változatos orográfiai viszonyok nem tették lehetővé számomra, hogy az izohiéták szerkesztésénél az interpolálást matematikai úton végezzem el, hanem ennek figyelembevételével elsősorban a felszín-viszonyokra voltam tekintettel. Eljárásom helyességét legtöbb helyen éppen az adatoknak a domborzati viszonyokkal való összefüggése, megegyezősége, illetőleg különbözősége bizonyítja.

Az észlelési adatok kiírása és pótlása után megállapítottam, hogy a jelzett 20 évben melyek és mikor voltak a legnagyobb, illetve a legkisebb csapadék-mennyiségek.

A meteorológiai állomások csapadék-minimumát és -maximumát feltüntető, itt nem közölt táblázatos kimutatások alapján 12—12 térképet szerkesztettem a minimális és maximális csapadékmennyiségekről. Ez a 24 térkép is, mint a következőkben látni fogjuk, igen érdekes képet mutat. (L.: 9—32. sz. térképeket!)

Az említett 41 térképen kívül még 4 térképet rajzoltam: kettőn bemutatom a legcsapadékosabb és a legszárazabb hónap idejét, kettőn pedig a legcsapadékosabb és a legszárazabb hónap csapadékmennyiségét ábrázolom. (L.: 6., 8. és 5., 7. térképet!)

Az 1. számú térképen bemutatom Kárpátalja: Bodrog és Felső-Tisza vízgyűjtő területét nagyobb folyóival, völgyeivel és csapadékmérő állomásaival együtt. A csapadékmérő állomás helyét a térképen lévő pontok jelölik, a pontok *alá* írott számok a csapadékmérő állomásnak általam adott, a helységnévet helyettesítő és a kimutatásban is szereplő számát, a pontok *főlé* írott számok pedig a csapadékmérő állomás tengerszínfeletti magasságát jelzik.

A 2. számú térképen a folyók elhagyásával Kárpátaljának pontok-

kal megjelölt meteorológiai hálózatát adom az 1896—1915. évek közötti időben. A pontok *alá* írott számok itt is a csapadékmérő állomásnak általam adott, a helységnevet helyettesítő számát jelzik.

- A. 3. számú térképen szembeállítom a felhasznált meteorológiai állomásokat a kiselejtezetekkel; az előbbi nagyobb karikával és a helység nevének kiírásával, utóbbit pedig csak kis ponttal jelölöm. E térképnek kiegészítője a II. számú táblázatos kimutatás, az ahhoz tartozó *Megjegyzések és a Kiegészítő adatok az észlelő állomások névjegyzékéhez* megjelölésű szövegrész.
- A 4. számú térképen kizárólag a felhasználható észlelési adatokat szolgáltató, legalább 10 éves észlelési sorozattal rendelkező meteorológiai állomások helyszínrajzát adom és az állomások helyének megjelölésére más-más jelzést használok — ugyanúgy, mint az idevonatkozó táblázatos kimutatásban — aszerint, hogy az illető állomás 20, 15 vagy 10 éves észlelési sorozatával dolgozom-e: nagyobb tömör-ponttal jelölöm a 20 éves, kettős karikával a 15 éves és kisebb egyes karikával a 10 éves átlagot adó meteorológiai állomásokat.

3. Bodrog és Felső-Tisza-vízvidék meteorológiai állomásai : (1896—1915)

I.

Megjegyzések az I. számsoros névjegyzékhez.

1): A kövér betűkkel szedett állomásnevek a felhasználható adatokat szolgáltató csapadékmérő állomásokat jelzik.

2): A dőlt betűkkel szedett helynevek az állomások régi.- régies, rövidebb ideig használatban volt nevei.

3): A Laposmező — Luhi néven említett csapadékmérő állomás az Orsz. Meteorológiai és Földmágnassági Intézet egyes évkönyveiben „Tiszabogdány“, „Tiszabogdány-Luhi“, ill. „Bogdán“, ill. „Bogdán-Luhi“ néven is szerepel s ezért kénytelen voltam ez utóbb említett neveket közreadni. Részletes magyarázatot lásd a II. sz. táblázathoz tartozó „Kiegészítő adatok“ részben; a csapadékmérő állomásokra vonatkozó megjegyzéseimben.

4): A zárójelen belül jelzem a csapadékmérő állomás közelebbi, vagy különleges helyét.

- | | |
|---|---|
| 1 — Bártfa ¹ | 21 — Felsőberezcki , <i>Felső-Berezcki</i> |
| 2 — Erdőbénye | 22 — Bodrogyécs , <i>Bodrog-Vécs</i> |
| 3 — Olaszliszka | 23 — Málcza |
| 4 — Kükemező | 24 — Laborczfő , <i>Habura</i> |
| 5 — Nagyszaláncz | 25 — Felsőcsebény , <i>Csebény</i> |
| 6 — Törökéri-zsilip , | 26 — Mezőlaborcz , <i>Mező-Laborcz</i> |
| <i>Török-Ér</i> ² , <i>Törökér</i> (gát ⁴) | 27 — Homonna |
| 7 — Sárospatak | 28 — Nagymihály , <i>Nagy-Mihály</i> |
| 8 — Ladomérvágása , | 29 — Laborczmező , |
| <i>Ladomér</i> | <i>Izbugyahosszúmező</i> |
| 9 — Cselej | 30 — Vinna , <i>Vinnabanka</i> |
| 10 — Sztropkó | 31 — Papháza , <i>Papina</i> |
| 11 — Turány | 32 — Kaponya |
| 12 — Csábócz | 33 — Nagykapos |
| 13 — Sztankócz | 34 — Sárosremete |
| 14 — Gálszécs | 35 — Magasrév , <i>Viszoka</i> (erdőőri lak) |
| 15 — Velejte | 36 — Színna |
| 16 — Sátoraljaujhely , | 37 — Jeszenőremete |
| <i>Sátoralja-Ujhely</i> | 38 — Szobráncz |
| 17 — Nagydobra , <i>Nagy-Dobra</i> , | 39 — Csap |
| <i>Dobra</i> | 40 — Kiskolon |
| 18 — Varannó | 41 — Kapás , <i>Prékopa</i> |
| 19 — Szécsudvar | 42 — Ungludas , <i>Huszák</i> , <i>Huzák</i> |
| 20 — Tőketerebes , <i>Tőke-Terebes</i> | 43 — Tibaváralja |

- 44 — **Ungvár**
 45 — Ungpéteri
 46 — **Neviczke**
 47 — **Ókemencze, Ó-Kemencze**
 48 — **Bátyu**
 49 — **Nagyberezna,**
 Nagy-Berezna (posta)
 50 — Nagyberezna II.
 51 — **Perecsény**
 52 — **Csaroda**
 53 — **Antalóc**
 54 — **Fehérgyarmat,**
 Fehér-Gyarmat (posta)
 55 — Fehérgyarmat II.
 56 — Tarpa, Mezőtarpa
 57 — **Turjaremete**
 58 — **Kisbégány**
 59 — **Beregszász**
 60 — Jánk
 61 — **Fenyvesvölgy, Szlavna**
 62 — **Derczen**
 63 — **Kigyós**
 64 — Szarvasrét, Puznyákfalva
 65 — **Munkács**
 66 — Nyárásgorond,
 Nyárosgorond (tanya)
 67 — **Vári, Mezővári**
 68 — Havasköz, Lyuta
 69 — **Munkácsi erdő**
 70 — **Bárdháza**
 71 — **Sonkád**
 72 — Gacsály
 73 — Tiha, Ticha
 74 — Turjamező, Turja-polena
 75 — Turjasebes
 76 — Beregújfalu
 77 — **Uzsok**
 78 — **Tiszaújlak, Tisza-Újlak**
 79 — **Salánk**
 80 — **Lázári**
 81 — **Dávidfalva**
 82 — Nyíresújfalu, Nyíresfalva,
 Nyíresfalva, Dunkovicza
 83 — **Hátmeg**
 84 — Fancsika
 85 — Mikola
 86 — **Polena**
 87 — **Szolyva**
 88 — **Batár**
 89 — **Halmi**
 90 — Vezérszállás, Pudpolócz
 91 — **Ilosva**
 92 — **Nagyszöllős, Nagy-Szöllős**
 93 — Feketeardó
 94 — Ábránka
 95 — **Tekeháza**
 96 — **Túrterebes, Túr-Terebes**
 97 — **Alsóverecské, Alsó-Verccské**
 98 — **Bilke**
 99 — Királyháza,
 Királyháza-Tölgyesfalva
 100 — Batarcs
 101 — **Volócz**
 102 — Rakasz
 103 — Nagytarna
 104 — **Kereczke**
 105 — Kistrákcócz, Rakovec
 106 — **Turcz**
 107 — Padócz
 108 — **Dolha**
 109 — **Huszt**
 110 — Veléte
 111 — Kányaháza
 112 — **Avasújváros, Avas-Újváros**
 113 — **Beszkid, Beskid**
 114 — **Tartolcz**
 115 — Iszka
 116 — Lipcsemező
 117 — Kelecsény
 118 — Vámfalu
 119 — **Repenye, Ripinye**
 120 — Avasfelsőfalu
 121 — **Herincse**
 122 — **Berezna**
 123 — **Avasújfalu**
 124 — **Bustyaháza**
 125 — **Ökörmező (posta)**
 126 — **Ökörmező (népiskola)**
 127 — Alsóbisztra
 128 — **Toronya**
 129 — **Técső**
 130 — **Talaborfalva, Talaborfalva**
 131 — **Felsőszinevér,**
 Szinevérpolyána

- 132 — **Kerekhegy**, Kerékhegy
 133 — **Erzsébetliget**, Kvaszovecz,
Kvassovecz
 134 — **Nyágova**
 135 — **Széleslonka**, *Széles-Lonka*
 136 — Hosszúmező
 137 — **Krácsfalva**, Krácsfalu
 138 — **Bradula** (erdőtanya)
 139 — **Németmokra**, *Német-Mokra*
 140 — **Dombó**
 141 — **Aknaszlatina**, *Akna-Szlatina*,
Szlatina
 142 — **Királymező**
 143 — **Aknasugatag**, *Akna-Sugatag*
 144 — **Brusztura**
 145 — **Nagybocskó**, *Nagy-Bocskó*,
Bocskó
 146 — **Rónaszék**
 147 — **Gyertyánliget**, *Kabolapolyána*
 148 — Barczánfalva, Barczánfalu
 149 — **Turbát**
 150 — Szurdok^(h)
 151 — **Terebesfejérpatak**, *Trebus-*
fejérpatak, *Trebusa*
 152 — **Rahó**, *Akna-Rahó*
 153 — Barnabás, Berlebás, Berlabas(z)
 154 — **Petrova**
 155 — Sajó
 156 — **Apsinecz**, *Apsziniecz*
 157 — **Dragomérfa u**, Dragomérfalva
 158 — **Kőrösmező**
 159 — Mezőhát, Lazescsina
 160 — **Láposmező**, *Luhi*, *Hoverla-*
*Luhi*³ *Tiszabogdány*, *Bogdán*,
*Bogdán-Luhi*³
 161 — **Havasmező**, *Ruszpolyána*
 162 — **Felsővisó**, *Felsővissó*
Felső-Vissó
 163 — Izsazacsál, Szacsál
 164 — **Kozmescsek**, *Kozmestsek*,
Kozmieszcsek (gát)
 165 — Majszin
 166 — **Borsa**
 167 — **Fajna**, *Fojna* (völgy)
 168 — Sebespatak, Repedetelep, Re-
pegya, helyesen : Repegye
 169 — Forrásvölgy, Funtena

4. Bodrog és Felső-Tisza-vízvidék meteorológiai állomásai. II.

1	2	3	4	5	6	7	8
A meteorológiai állomás							
n e v e	szá- ma	jel- zése	földrajzi		tengerszín- feletti ma- gasság	alapítási éve:	
			széles- sége (északi) φ	hosszúsága			
				Ferr)-tól Gr.-tól keletre (λ)			
Akna-Rahó = Aknarahó L.: Rahó	143	T	●	47°47' 41°36' 23°56'	490	1881	
Aknasugatag = Akna - Sugatag*	141	T	●	47°57' 41°32' 23°52'	295	[1872 881 1900]	
Aknaszlatina = Akna-Szlatina = Szlatina*	127	T	●	48°22' 41°12' 23°32'	331	1903	
Alsóbisztra	97	B ¹	●	48°46' 40°46' 23°06'	453	[1871 1890]	
Alsóvereczke = Alsó-Vereczke	53	B	◆	48°38' 40°11' 22°31'	333	1902	
Apsinecz = Apszi.iecez	156	T	●	48°19' 41°54' 24°14'	850	1881	
Avasfelsőfalu	120	T	●	47°52' 41°06' 23°26'	243	1906	
Avasújfalú	123	T	◆	47°54' 41°08' 23°28'	246	1903	
Avasújváros = Avas-Ujváros	112	T	●	47°50' 40°57' 23°17'	160	1895	
Ábránka	94	B	●	48°44' 40°45' 23°05'	389	1905	
Barczánfalva, -falú	148	T	●	47°49' 41°44' 24°04'	344	1913	
Barnabás = Berlebás = Berlabas(?)	153	T	●	48°00' 41°52' 24°12'	399	1896	
Batares	100	T	●	48°02' 40°49' 23°09'	173	1911	
Batár	88	T	●	48°02' 40°39' 22°59'	126	1905	
Bárdháza	70	B	◆	48°21' 40°27' 22°47'	142	1902	
Bártfa*	1	B ¹	●	49°18' 38°57' 21°17'	277	1890	
Bályu*	48	B ¹	●	48°22' 40°05' 22°25'	110	1890	
Beregszász	59	B ¹	●	48°13' 40°19' 22°39'	115	[1871 1890 1904]	
Beregűfalú	76	B	●	48°17' 40°29' 22°49'	125	1902	
Berezna	122	T	●	48°18' 41°09' 23°29'	254	1890	
Beszkid = Beskid	113	B	●	48°46' 41°00' 23°20'	801	1890	
Bilke	98	T	◆	48°19' 40°49' 23°09'	156	1901	
Bocskó L.: Nagybecskó!	22	B ²	●	48°25' 39°29' 21°49'	111	1897	
Bodrogvécs = Bodrog-Vécs							
Bogdán L.: Laposmezőnél!							
Bogdán-Luhi L.: Laposmezőnél!							
Borsa	166	T	●	47°40' 42°20' 24°40'	665	[1890 1907]	
Bradula (erdőtanya)	138	T	○	48°27' 41°31' 23°51'	740	[1881 1907]	
Brusztura	144	T	●	48°22' 41°38' 23°58'	602	1902	
Bustyaháza*	124	T	●	48°03' 41°08' 23°28'	200	1881	
Csap	39	B ²	●	48°26' 39°52' 22°12'	106	[1881 1889 1897]	
Csaroda*	52	B	◆	48°10' 40°08' 22°28'	112	1903	
Csábócz	12	B	○	48°48' 39°19' 21°39'	245	1907	
Csebény L.: Felsőcsebény!							
Cselej	9	B	●	48°36' 39°18' 21°38'	144	1902	

1	2	3	4	5	6	7	8
A meteorológiai állomás							
neve	száma	jelzése	földrajzi			tengerszint feletti magasság	alapítási éve:
			szélessége (északi) φ	hosszúsága			
				Ferró-tól keletre	Gr. től (λ)		
Dávidfalva*	81	B	◆	48°24'	40°34'	22°54'	146 1902
Derczen*	62	B	◆	48°20'	40°21'	22°41'	116 1902
Dobra L.: Nagydobra							
Dolha	108	T	●	48°22'	40°57'	23°17'	180 1890
Dunkovicza L.: Nyiresújfalú							
Dombó*	140	T	●	48°10'	41°33'	23°53'	383 1881
Dragomérfalú, -falva	157	T	●	47°41'	41°58'	24°18'	428 1890
Erdőbénye	2	B	◆	48°16'	39°01'	21°21'	174 1902
Erzsébetliget = Kvaszovecz = Kvassovecz*	133	T	●	48°25'	41°22'	23°42'	579 1890
Fajna = Fojna (völgy)*	167	T	●	47°48'	42°22'	24°42'	770 1881 1890
Fancsika	84	T		48°07'	40°37'	22°57'	129 1904
Fehérgyarmat = Fehér-Gyarmat (posta)	54	T ³	●	47°59'	40°11'	22°31'	111 1890
Fehérgyarmat II.	55	T		47°59'	40°11'	22°31'	111 1906
Feketeardó	93	T		48°05'	40°43'	23°03'	130 1902
Felsőberezcki = Felső-Berezcki	21	B ²	●	48°22'	39°22'	21°42'	98 1897
Felsőcsébény = Csébény	25	B	○	49°11'	39°34'	21°54'	249 1905
Felsőszinevér = Szinevér-polyána	131	T	●	48°35'	41°22'	23°42'	772 1881 1890
Felsővisó — Felsővissó — Felső-Vissó*	162	T	●	47°43'	42°06'	24°26'	495 1881
Fenyvesvölgy = Sztavna	61	B ¹	●	48°59'	40°22'	22°42'	402 1881 1884
Fojna L.: Fajna							
Forrásvölgy = Funtena	169	T		47°37'	42°27'	24°47'	914 1909
Funtena L.: Forrásvölgy							
Gacsály	72	T		47°56'	40°26'	22°46'	120 1900
Gálszécs*	14	B	○	48°42'	39°19'	21°39'	149 1905
Gyertyánliget = Kabola-, Kabolya-Polyána	147	T	●	48°04'	41°45'	24°05'	410 1881
Habura L.: Laborczfő							
Halmi	89	T	◆	47°59'	40°41'	23°01'	128 1902
Havasköz = Lyuta	68	B		48°55'	40°26'	22°46'	505 1900
Havasmező = Ruszpolyána	161	T	●	47°50'	42°06'	24°26'	540 1890
Hátmeg	83	T	●	48°24'	40°37'	22°57'	279 1890
Herincse	121	T	◆	48°16'	41°06'	23°26'	232 1902
Homonna	27	B ¹	●	48°56'	39°35'	21°55'	156 1890

1	2	3	4	5	6	7	8	
A meteorológiai állomás								
n e v e	szá- ma	jel- zése	földrajzi			tengerszín- hez felelő ma- gasság: g	alapítási éve:	
			széles- sége (északi) φ	hosszúsága				
				Ferrő-től	Gr.-tól			
				keletre	(λ)			
Hosszúmező	136	T		47°59'	41°26'	23°46'	248	1901
Hoverla (Luhi) L.: Laposmező ! Huszt*	109	T	●	48°10'	40°58'	23°18'	168	1881
Huszák, Huzák L.: Ungludas !								
Ilosva	91	T	◆	48°19'	40°43'	23°03'	143	1903
Iszka	115	T		48°39'	41°02'	23°22'	543	1907
Izascacsal = Szacsal	163	T		47°38'	42°06'	24°26'	550	1903
Izbugyahosszúmező L.: La- borcmező !								
Jánk	60	T ³		47°56'	40°20'	22°40'	117	1890
Jeszenőremete	37	B		48°50'	39°50'	22°10'	225	1912
Kabolapolyána L.: Gyer- tyánliget!								
Kapás = Prékopa	41	B		48°45'	39°57'	22°17'	260	1902
Kaponya	32	B ²	●	48°28'	39°44'	22°04'	105	1897
Kányaháza	111	T		47°55'	40°58'	23°18'	202	1911
Kelecsény	117	T		48°38'	41°03'	23°23'	526	1903
Kereczke	104	T	●	48°28'	40°54'	23°14'	263	1890
Kerekhegy = Kerekhegy	132	T	●	48°05'	41°20'	23°40'	250	1881
Kígyós*	63	B	◆	48°14'	40°22'	22°42'	131	1902
Királyháza = K.-tölgyesfalva	99	T		48°09'	40°48'	23°08'	146	1904
Királyháza-Tölgyesfalva L.: Királyháza !								
Királymező	142	T	●	48°19'	41°36'	23°56'	528	1883
Kisbégány*	58	B	◆	48°16'	40°15'	22°35'	113	1902
Kiskolón	40	B		48°58'	39°55'	22°15'	361	1909
Kisrákócz	105	T		48°16'	40°53'	23°13'	335	1901
Kozmescsek = Kozmestsek = Kozmieszcsek (gát)	164	T	●	48°13'	42°09'	24°29'	866	1881
Kozmestsek L.: Kozmescsek !								
Kozmieszcsek L.: Kozmescsek !								
Kőrösmező	158	T	●	48°16'	42°01'	24°21'	652	1881
Karácsfalva, -falu	137	T	●	47°45'	41°30'	23°50'	450	1881
Kükemező	4	B	◆	49°07'	39°07'	21°27'	210	1900
Kvaszovecz, Kvassovecz L.: Erzsébetliget								
Laborczfő = Habura*	24	B	◆	49°19'	39°32'	21°52'	387	1902
Laborcmező = Izbugyahosszúmező	29	B	◆	49°05'	39°37'	21°57'	206	1901
Ladomér L. Ladomérvágása !								

1	2	3	4	5	6	7	8
A meteorológiai állomás							
neve	szá- ma	jel- zése	földrajzi			tengersz n- feletti ma- gasság m. h.	alapítási éve:
			széles- sége (északi) φ	hosszúsága			
				Ferró-tól keletre	Gr.-tól (λ)		
Ladomérvágása = Ladomér	8	B ¹	●	49°20'	39°18'	21°38'	263 1890
Láposmező = Luhi = Hoverla- Luhi	160	T	●	48°03'	42°06'	24°26'	613 1881
Lázári	80	T	○	47°51'	40°33'	22°53'	128 1906
Lazescsina L.: Mezőhát!							
Lipcsemező	116	T		48°20'	41°02'	23°22'	260 1910
Luhi L.: Láposmező!							
Lyuta L.: Havasköz!							
Magasrév = Viszoka (erdőőri lak)	35	B		48°38'	39°46'	22°06'	108 1901
Majszin = Majscin	165	T		47°40'	42°13'	24°33'	570 1903
Málcza	23	B	◆	48°35'	39°31'	21°51'	120 1901
Mezőhát = Lazescsina	159	T		48°16'	42°05'	24°25'	721 1904
Mezőlaborcz = Mező-Laborcz	26	B ¹	●	49°16'	39°34'	21°54'	322 1890
Mezőtarpa L.: Tarpa!							
Mezővári = Mező-Vári L.: Vári!							
Mikola	85	T		47°54'	40°37'	22°57'	130 1906
Munkács	65	B ¹	●	48°27'	40°24'	22°44'	128 $\left\{ \begin{array}{l} 1871 \\ 1882 \\ 1889 \\ 1900 \end{array} \right.$
Munkácsi erdő*	69	B	◆	48°24'	40°25'	22°45'	130 1902
Nagyberezna = Nagy-Berezná (posta)	49	B ¹	●	48°54'	40°08'	22°28'	210 1890
Nagyberezna II.	50	B		48°52'	40°08'	22°28'	135 1912
Nagybocskó = Nagy-Bocskó = Bocskó*	145	T	●	47°58'	41°41'	24°01'	307 1881 1883
Nagydobra = Nagy-Dobra = Dobra*	17	B ¹	●	49°01'	39°22'	21°42'	146 1890
Nagykapos	33	B		48°33'	39°45'	22°05'	113 1909
Nagy Mihály = Nagy-Mihály*	28	B ¹	●	48°46'	39°36'	21°56'	123 1871 1900
Nagyszaláncz	5	B		48°38'	39°09'	21°29'	355 1914
Nagyszőlős = Nagy-Szőllős	92	T	●	48°08'	40°42'	23°02'	138 1883
Nagytarna	103	T		48°06'	40°52'	23°12'	152 1905
Neviczke*	46	B	◆	48°40'	40°03'	22°23'	144 1901
Németmokra = Német Mokra*	139	T	●	48°23'	41°31'	23°51'	636 1881
Nyágova	134	T	◆	48°04'	41°23'	23°43'	276 1901
Nyárásgorond = Nyárásgorond (tanya)	66	B		48°17'	40°23'	22°43'	109 1902
Nyárásgorond L.: Nyárásgorond!							

1	2	3	4	5	6	7	8
A meteorológiai állomás							
neve	száma	jelzése	földrajzi		tengerszint- feletti magasság m.	alapítási éve	
			szélessége (északi) φ	hosszúsága			
				Ferró-tól keletre (λ)			
Nyiresfalva, -falv L.: Nyiresújfalv !							
Nyiresújfalv	82 B		48°19'	40°34' 22° 54'	169	1902	
Olaszliszka	3 B	○	48°15'	39°06' 21° 26'	113	1905	
Ökemencze = Ó-Kemencze	47 B ¹	●	48°41'	40°04' 22° 24'	185	1880	
Ökörmező (posta)	125 T	●	48°32'	41°11' 23° 31'	439	1890	
Ökörmező (népiskola)	126 T		48°32'	41°11' 23° 31'	439	1901	
Padócz	107 T		48°40'	40°57' 23° 17'	707	1908	
Papháza = Papina*	31 B	○	49°06'	39°44' 22° 04'	279	1904	
Papina L.: Papháza!							
Perecsény	51 B	○	48°44'	40°09' 22° 29'	176	1903	
Petrova	154 T	◆	47°50'	41°53' 24° 13'	402	1901	
Polena	86 B ¹	●	48°38'	40°38' 22° 58'	273	1890	
Prékopa L.: Kapás!							
Pudpolócz L.: Vezérszállás!							
Puznyákfalva L.: Szarvasrét!							
Rahó = Akna-Rahó = Aknarahó	152 T	●	48°03'	41°53' 24° 13'	443	1881 1901	
Rakasz	102 T		48°12'	40°51' 23° 11'	181	1905	
Rakovec L.: Kisrákócz!							
Repedetelep L.: Sebespatak!							
Repegya helyesen: Repegye L.							
Repedetelep L.: Sebespatak!							
Repenye = Ripinye	119 T	○	48°34'	41°07' 23° 27'	473	1905	
Rónaszék	146 T	●	47°53'	41°42' 24° 02'	370	1881	
Ruszpolyána L.: Havasmező!							
Sajó	155 T		47°43'	41°54' 24° 14'	381	1912	
Salánk	79 T	◆	48°14'	40°33' 22° 53'	122	1902	
Sárospatak*	7 B	○	48°19'	39°14' 21° 34'	119	1871 1905	
Sárosremete	34 B		48°43'	39°46' 22° 06'	109	1901	
Sátoraljaújhely = Sátoralja- Újhely	16 B		48°25'	39°20' 21° 40'	117	1883 1899	
Sebespatak = Repedetelep, Re- pegya, helyesen: Repegye	168 T		47°38'	42°25' 24° 45'	720	1903	
Sonkád	71 T	○	48°03'	40°25' 22° 45'	116	1908	
Szacsal L.: Izsaszacsal!							
Szarvasrét = Puznyákfalva	64 B		48°37'	40°23' 22° 43'	510	1901	
Szécsudvar	19 B		48°44'	39°22' 21° 42'	135	1906	

1	2	3	4	5	6	7	8	
A meteorológiai állomás								
n e v e	szá- ma	jel- zése	földrajzi			tengerszín- feletti ma- gassága m.	alapítási éve :	
			széles- sége (északi) φ	hosszúsága				
				Ferrő-től keletre	Gr.-től (λ)			
Széleslonka = Széles-Lonka	135	T	◆	48°13'	41°25'	23°45'	413	890 1902
Szinevérpolyána L.: Felsőszinevér	36	B ¹	●	48°59'	39°50'	22°10'	216	1890
Szinna	38	B	◆	48°44'	39°51'	22°11'	122	1900
Szobráncz								1874 1882 1885 1890 1901
Szolyva	87	B	◆	48°33'	40°39'	22°59'	203	1885 1890 1901
Sztankócz	13	B		48°46'	39°20'	21°40'	147	1903
Sztavna L.: Fenyvesvölgy !								
Sztropkó	10	B	◆	49°12'	39°19'	21°39'	209	1901
Szurdok	150	T		47°46'	41°48'	24°08'	339	1903
Talaborfalva, -falva	130	T	●	48°07'	41°16'	23°36'	250	189
Tarpa = Mezőtarpa	56	B		48°06'	40°12'	22°32'	114	1907
Tartolcz	114	T	◆	47°57'	41°01'	23°21'	172	1903
Tekeháza	95	T	◆	48°08'	40°46'	23°06'	139	1901
Terebesfej(h)érpatak = Trebus-Fejérpatak = Trebusa	151	T	●	47°56'	41°51'	24°11'	360	1881
Técső	129	T	◆	48°01'	41°15'	23°35'	216	1900
Tibaváralja	43	B		48°49'	39°58'	22°18'	342	1912
Tiha = Ticha	73	B		48°55'	40°29'	22°49'	592	1909
Tiszabogdány L.: Luhi, ill. Laposmezőnél !								
Tiszaújlak = Tisza-Ujlak	78	T	◆	48°07'	40°31'	22°51'	117	1881 1900
Toronya	128	T	●	48°40'	41°15'	23°35'	624	1890
Töketeribes = Töke-Terebes	20	B ¹	●	48°38'	39°23'	21°43'	109	1890
Törökéri-zsilip = Török-Ér = Törökér (gát)	6	B ²	●	48°14'	39°11'	21°31'	102	1897
Trebusa, Trebus-fejérpatak L.: Terebesfej(h)érpatak								
Turány	11	B	○	49°06'	39°20'	21°40'	161	1905
Turbát	149	T	●	48°22'	41°48'	24°08'	935	1881 1884
Turcz	106	T	◆	48°00'	40°53'	23°13'	171	1900
Turjamező = Turja-polena	74	B		48°42'	40°29'	22°49'	299	1901
Turja-polena L.: Turjamező!								

1	2	3	4	5	6	7	8	
A meteorológiai állomás								
n e v e	szá- ma	jel- zése	földrajzi			tengerszín- feletti ma- gasság	alapítási éve	
			széles- sége (északi) φ	hosszúsága				
				Ferró-tól	Gr.-tól			
								keleire (λ)
Turjaremete	57	B	●	48°43'	40°16'	22°36'	170	1905
Turjasebes	75	B		48°40'	40°29'	22°49'	268	1912
Túrterebes = Túr-Te. ebes*	96	T	○	47°56'	40°45'	23°05'	133	1903
Ungludas = Huszák = Ifuzák	42	B		48°42'	39°57'	22°17'	200	1903
Ungpéteri	45	B		48°43'	40°00'	22°20'	345	1905
Ungvár*	44	B ¹	●	48°37'	39°58'	22°18'	132	1872
Uzsok	77	B	●	48°59'	40°32'	22°52'	561	1903
Varannó	18	B ¹	●	48°54'	39°22'	21°42'	132	1890
Vámfalu	118	T		47°50'	41°04'	23°24'	189	1911
Vári = Mezővári = Mező-Vár.*	67	T	●	48°08'	40°23'	22°43'	116	1890
Velejte	15	B	●	48°32'	39°20'	21°40'	163	1901
Veléte	110	T		48°07'	40°59'	23°19'	197	1902
Vezérszállás = Pudpolóc	90	B		48°44'	40°42'	23°02'	366	1905
Vinna = Vinnabanka	30	B	●	48°49'	39°38'	21°58'	151	1903
Vinnabanka L.: Vinna!								
Viszoka (Ung vm.) L.: Magasrév!								
Volóc	101	B ¹	●	48°44'	40°51'	23°11'	500	1890

Megjegyzések a II. táblázathoz.

- Az 1. rovatban a meteorológiai állomás magyar nevét, kisebb be-
tűvel annak régebbi nevét, vagy egyéb névírásait, ezután
zárójelben a csapadékmérő állomás közelebbi helyét közlöm.
- A 2. rovatban a meteorológiai állomásoknak a mellékelt térképe-
ken használt, általam adott és annak nevét helyettesítő szá-
mát jelölöm.
- A 3. rovatban a meteorológiai állomásoknak a két vízvidék sze-
rinti megkülönböztető jelét:
- T = Felső-Tisza-vízvidék,
B = Bodrog-vízvidék
- közlöm.

- A 4. rovatban a meteorológiai állomások felhasználható, illetőleg

részemről felhasznált adatszolgáltatását jelölöm az alábbiak szerint:

$$\begin{aligned} &= 20 \text{ éves adatszolgáltatás,} \\ \bullet &= 15 \text{ „ „ „} \\ \circ &= 10 \text{ „ „ „} \end{aligned}$$

A 15 éves adatszolgáltatású csapadékmérő állomásokat a térképen kettős karikával jelölöm.

A jelzés nélkül maradt meteorológiai állomások részleges adatszolgáltatását nem használtam fel, illetőleg csak kis részben vettem figyelembe.

Az 5-6-7. rovatban lévő adatok — általában — a *M. Kir. Országos Meteorológiai és Földmágnassági Intézet Évkönyvei* c. kiadvány 1902. és 1913. évfolyama IV. részéből valók.

Az 1902. év előtt és után, továbbá az 1913. év előtt működésüket beszüntető meteorológiai állomások idevonatkozó adatait alapításuk évében először közreadó, fentírt című kiadvány megfelelő évfolyamából vettem.

A *M. Kir. Országos Meteorológiai és Földmágnassági Intézet Évkönyvei* (továbbiakban: OMF Int. Évk.) című kiadványon kívül figyelembe vettem az Orsz. Vízépítési Igazgatóság Vizrajzi Osztálya kiadásában a *Vízállásokról és Csapadékokról szóló Évkönyv* megfelelő, idevonatkozó adatait.

E kiadványoktól eltérő adatszolgáltatásokról alább és külön számolok be.

A 8. rovatban feltüntettem a már említett kiadványokban fellelhető, valamennyi állomás-alapítási, — újrafelállítási évszámot, tekintet nélkül arra, hogy a meteorológiai állomás adatszolgáltatása folytonos, rendszeres, avagy felhasználható volt-e.

A 6. rovatban a csapadékmérő állomás földrajzi hosszúságát kétféleképpen: a régi és új közlési mód szerint adom, azaz mind Ferró-tól, mind Greenwich-től keletre felmért hosszúsági adatokat közlöm. E kettős közlési mód szokatlan, mert az újabb tudományos dolgozatokban a földrajzi hosszúságot csakis Greenwich-től számítottan közlik. E kettős közlési mód alkalmazására két körülmény indított: elsősorban az, hogy e tanulmányom gyakorlati célokat is óhajt szolgálni, márpedig a gyakorlati célokra készített és közkézen forgó térképek — ideszámítva a katonai térképeket is — csaknem mind a régi fokbeosztás szerint készültek; másodszorban az, hogy az Országos Meteorológiai Intézet hivatalos kiadványaiban a földrajzi hosszúságot kétféle közlési mód szerint

találjuk: a régebbi évkönyvekben Ferró-tól, az újabbakban (1906. évtől) Greenwich-től számított földrajzi hosszúságot közölnek.

A csapadékmérő állomások földrajzi szélességi, hosszúsági, továbbá tengerszínfeletti magassági adatainál több módosítást kellett eszközölnöm, mert nyilvánvalóvá vált, hogy a hivatalos kiadvány néhány adata sajtóhibá következtében nem helyes s az így származó téves adatok következetesen évről-évre megismétlődtek. E kiigazító módosításokat az 1 : 200.000 méretű térkép alapján végeztem, sőt szükség esetén az 1 : 75.000, illetőleg 1 : 25.000 mértékű térképet is segítségül vettem.

A csillaggal jelölt csapadékmérő állomások észlelési sorozatai teljesek voltak, a többi állomásokéi többé-kevésbé hiányosak, kiegészítésre szorulóak s ezek hiányzó adatait pótoltam. Meg kell említenem, hogy az adatkiegészítések egyes állomásoknál egészen minimálisak voltak, 2—5 hónapi adatpótlásból állottak.

A 3. rovatban 1) számmal jelölt meteorológiai állomások (19) 1900-ig a „XVI. Latorcza, Ung, Laborcz, Ondova, Tapoly“-vízvidéknél, 1901. évtől a „IV. Bodrog“-vízvidéknél találhatók.

A 2) számmal jelölt észlelő állomások (5) 1897. évvel kezdődőleg a „XIV. Nyirvizek és Tisza melléke Vásáros-Namérytől Tokajig“-vízvidéknél találhatók, de csak 1900. évig, mert 1901-től a „IV. Bodrog“-vízvidékhez sorolták.

A 3) számmal jelölt 2 állomás 1900. évig a „XII. Szamos“-vízvidéknél 1901. illetőleg 1902. évtől a „I. Felső-Tisza“-vízvidéknél található.

5. Kiegészítő adatok az észlelő állomások névjegyzékéhez.

Aknasugatag (Akna-Sugatag) csapadékmérő állomás alapítási éveként 1872 helyett 1881 évet közöltem, mert OMF Int. Évk. 1872. évfolyamában ez az állomás az ujonnan felállított állomások között nem lelhető fel, illetőleg csak e kiadvány 1881. évfolyamában szerepel első ízben.¹

Bashalom nevű csapadékmérő állomás 1900. alapítási évvel, $48^{\circ} 01'$ és $21^{\circ} 31'$ koordinátával és 119 m. tengerszínfeletti magassággal szerepel. Ez az állomás 1901-ben a IV. Bodrog-vízvidékhez tartozott, de 1902-ben és az ezt követő években az V. Tisza a Bodrogtól a Sajóig-vízvidéknél szerepel.² Ezért ezt a csapadékmérő állomást — mint ide nem tartozót — tanulmányomban mellőztem.

Barnabás csapadékmérő állomás e néven az OMF Int. Évk. című kiadványban nem található, azaz kizárólag Berlebás, illetőleg Berlabasz néven szerepel; az általam használt, új helységmegjelölés ugyanazon csapadékmérő állomásra vonatkozik, annak magyar neve. Barnabás csapadékmérő állomás, illetőleg helység Rahó-községhez tartozó külterületi lakott-hely; $48^{\circ} 00'$ földrajzi szélesség alatt fekszik, ezt állapítottam meg az összes idevonatkozó, különböző méretű (a 75.000-es) térképen is.

Beszkid csapadékmérő állomás 1900 évig az „I. Felső-Tisza” vízvidéknél szerepelt, de már 1901-ben a „IV. Bodrog”-vízvidéknél találkozunk vele. Beszkid a volt lengyelországi község közelében fekvő telep és a Bereg-megyei Kisszolyva községhez tartozik.

Bradula csapadékmérő állomás az OMF Int. Évk. 1881. évfolyamában $48^{\circ} 26'$ és $41^{\circ} 32'$, ill. $23^{\circ} 52'$ koordináta-adattal szerepel; én az utóbbi évfolyambeli Évkönyv adatait közlöm.

1 V. ö.: OMF Int. Évk. 1872. és 1881. évfolyamait.

2 L.: OMF Int. Évk. 1901. és 1902. évfolyamát.

Cselej meteorológiai állomás ($20^{\circ} 38'$ helyett) $21^{\circ} 38'$ keleti hosszúság alatt fekszik.

Erzsébetliget (Kvaszovecz) földrajzi hosszúságát $17'$ -es különbséggel, azaz $23^{\circ} 42'$ alatt adom közre, — egyezően az OMF Int. Évk. 1890—1906. évfolyamaiban közölt adatokkal.

Erzsébetliget (1904-ig Kvaszovecz) a Kvaszovecz patakocskája közelében van és Alsókalocsa községhez tartozó külterületi lakóhely, ezért e helységnevet a 75.000-es térképen sem találhatjuk meg.

Felsőszinevér (Szinevér-Polyána) csapadékmérő állomás földrajzi szélességét — $48^{\circ} 31'$ helyett — $48^{\circ} 35'$ alatt állapítottam meg.

Forrásvölgy (1904-ig Funtena) csapadékmérő állomás, illetőleg helység Borsa községhez tartozó külterületi lakóhely.

Homonna meteorológiai állomás földrajzi hosszúságát — $21^{\circ} 50'$ helyett — $21^{\circ} 55'$ alatt közlöm.

Láposmező csapadékmérő állomást e néven az OMF Int. Évk. c. kiadvány egyik évfolyamában sem találhatjuk meg. Ezzel kapcsolatban szükségesnek tartom elmondani a következőket: az OMF Int. Évk. c. kiadvány XI. kötet 1881. évfolyamában „Hoverla (Luhi)” néven, $42^{\circ} 08'$ (Ferró) és $48^{\circ} 06'$ koordinátával, továbbá 638 m. tengerszínfeletti magassággal találtam csapadékmérő állomást, amely u. a. kiadvány 1883. évfolyamában „Luhi” néven $42^{\circ} 06'$ és $48^{\circ} 04'$ koordinátával, továbbá 613 m. tengerszinti magassággal, — u. a. kiadvány 1890—1899. évfolyamaiban „Hoverla—Luhi” néven, — 1900. évfolyamában „Bogdán—Luhi” néven, — 1901. évfolyamában „Tiszabogdány (Bogdán-Luhi)” és 1902—1914. évfolyamában pedig „Tiszabogdány (Luhi)” néven, illetőleg csak „Tiszabogdány” néven, ugyanazokkal a földrajzi adatokkal szerepel. Minthogy a „Tiszabogdány” néven ismert helység $48^{\circ} 03'$ és $42^{\circ} 02'$ (Ferró), illetőleg $24^{\circ} 22'$ (Greenwich) alatt és 548 m. magasan fekszik, ennél fogva a *Tiszabogdány* csapadékmérő állomás-név mellett közreadott, fentebbi adatok valójában a Fehér-Tisza melletti „LUHI”, jelenleg *Láposmező* nevű, Bogdán-tól, azaz Tiszabogdány-tól keletre eső 613 m. magasan fekvő helység adatai; tehát a csapadékmérő állomás csakis itt: Luhi = *Láposmező* helységben lehet és *nem* Tiszabogdány-ban. Ugyanerre a megállapításra jutottam az 1914. évi kiadású 1:75.000, továbbá a

1 : 200.000 mértékű térképek vizsgálatánál, sőt lényegtelen eltéréssel az 1810. évi kiadású Lipszky-féle térképen is erről győződhettem meg. E térképeken megállapítottam azt is, hogy Tiszabogdány (rutén néven : Bogdán) közelében több, *Luhi* néven ismert település van s ezért a Tiszabogdány község határához tartozó Luhi-telepen (külterületi lakotthely) működő csapadékmérő állomást — megkülönböztetésül a többi Luhi-tól — Tiszabogdány + Luhi-nak nevezték el. Azonban ez a megkülönböztetés semmiképpen sem indokolja annak jogosultságát, hogy csak Tiszabogdány, vagy Tiszabogdány (Luhi) néven szerepeljen³ a valójában *Luhi* = *Láposmező* helységben lévő csapadékmérő állomás. Ezért a Tiszabogdány néven közreadott állomást e tanulmányban *Láposmező* = *Luhi* néven szerepeltetem.

Munkács meteorológiai állomás az Országos Meteorológiai Intézet hivatalos kiadványaiban különböző koordináta és magassági adatokkal szerepel, valószínűleg a csapadékmérő állomás helyének változása következtében. Az 1872. évkönyvben $40^{\circ} 25'$ és $48^{\circ} 23'$ koordinátával és 122 m. tengerszínti magassággal, — az 1882—1896. évkönyvekben $40^{\circ} 23'$ és $48^{\circ} 26'$ alatt, 104 m. magas tengerszínti adattal, — 1901. évtől kezdődőleg pedig $48^{\circ} 27'$ és $40^{\circ} 24'$ koordinátával 128 m. tengerszínti magassággal szerepel; a II. sz. táblázatban utóbbit közlöm.

Nagyberezna II. meteorológiai állomás földrajzi szélessége : ($47^{\circ} 52'$ helyett) $48^{\circ} 52'$.

Nagybocskó, (Nagy-Bocskó), (Bocskó) állomás földrajzi hosszúsága a legrégebbi és legújabb kiadású térképeken is $24^{\circ} 01'$ és *nem* $23^{\circ} 35'$.

Nagyszaláncz alapítási éve elsősorban 1900 és csak másodsorban említhetem meg az 1914 évet, amikor ezt az állomást újra-alapították. Ez észlelő hely magassága — egyezően az OMF Int. Evk. 1901. évfolyamának adataival — 355 m. és *nem* 856 méter.

Ökörmező (népiskola) csapadékmérő állomást csak a teljesség kedvéért szerepeltetem, jóllehet önálló, külön észlelése nem volt.

Petrova meteorológiai állomás földrajzi hosszúsága helyesen $24^{\circ} 13'$ (és *nem* $23^{\circ} 13'$).

³ OMF Int. Evk. 1901. évfolyamának 65. és 1915. évfolyamának 98., 21. oldala.

Polena csapadékmérő állomás földrajzi koordinátái kétséget kizáróan : $48^{\circ} 38'$ és $22^{\circ} 58'$, a magassága pedig 273 m ; 1890-ben alapították. Az OMF Int. Évk. valamennyi átnézett (20) évfolyamában *Polena* csapadékmérő állomás-név mellett közölt földrajzi hosszúsági, szélességi, úgyszintén tengerszínfeletti magassági adatok tévesek; - ezek a téves adatok Nagy Polány helységnek megfelelő földrajzi meghatározások. *Polena* csapadékmérő állomást tehát a hivatkozott évkönyvi adatoktól eltérően, a való helyzetnek megfelelően helyeztem el.

Sajó csapadékmérő állomással először az 1912-es évkönyben találkozzunk, azonban ez évkönyv alfabetikus névsorában nem lelhető fel e név s ennek következtében a közölt, helymeghatározó adatok tértépi alapján történt saját megállapításaim.

Salánk földrajzi hosszúsága helyesen $22^{\circ} 53'$ (és nem $28^{\circ} 53'$).

Sebespatak = Repedetelep csapadékmérő állomás megállapításom szerint a „Repegya“ — helyesen: Repegye — néven szereplő állomással azonos⁴ és Sebespatak helység Borsa községhez tartozó külterületi lakotthely.

Szécsudvar csapadékmérő állomás koordinátái helyesen : $48^{\circ} 44'$ és $21^{\circ} 42'$.

Törökéri-zsilip (Török-Ér) állomás földrajzi szélessége : $48^{\circ} 14'$.

Turjasebes földrajzi hosszúsága : $22^{\circ} 49'$ (és nem $22^{\circ} 45'$).

Megjegyzem, hogy az OFM Int. Évk. vonatkozó évfolyamainak adatszolgáltatásától eltérőleg egy-két perces koordinátabeli különbségeket találtam több csapadékmérő állomásnál, ezeket azonban nem tartottam szükségesnek felsorolni.

4. V. ö. : OMF Int. Évk. 1903 évfolyamának XXX. és 92., továbbá 1914. évfolyamának XXXVIII. és 104. oldalain lévő, idevonatkozó szövegrészeket.

6. A csapadék évi menete.

Az előző fejezetben nagy vonásokban körülhatároltam a tárgyalásra kerülő területet, amelyhez a mai Szlovákia keleti része, továbbá Kárpátalja teljes területében hozzátartozik; ezenkívül a két vízvidéket véve alapul hozzá kellett vennem még Erdélynek legészakibb részeit, — egy aránylag kisebb területet, — amely még szorosan a Fe'ső-Tisza vízvidékéhez tartozik. Az így körülhatárolt egész területet dolgozatom keretében általában egységesen *Kárpátaljának* fogom nevezni, legalábbis akkor, amikor az egészről, mint egységről beszélek. Ezeknek a területeknek déli, délnyugati részei, még magukba foglalják a magyar Alföld kisebb öbleit, így pl. Töketerebes, Nagymihály, Ungvár, Munkács, Beregszász és Nagyszőlős környékét. Ezen legészakibb alföldi terület peremszegélyeinek nagyobb részén magas hegységek emelkednek: a Vihorlát, Szinyák, Borló, e mögött pedig a Kárpátok hatalmas vonulata húzódik, majd a Beszkidék következik, nagyvonalakban északnyugat-délkelet irányban s e vonulatok közben nagy rádiuszú körívet alkotnak. Ez a nagy vonásokban északnyugat-délkelet irányú hegygerinc csak területünk nyugati részén más jellegű, ahol a hegyek vonulási iránya főleg észak-délirányú. Ezek között legfontosabb a mereven kiemelkedő Tokaj-Eperjesi hegylánc s ezt az észak-déli hegyvonulatú irányt követik a környező folyók völgyei is. A terület orografiai felépítése döntően befolyásolja a csapadékviszonyokat, az ezeket feltüntető izohiéták pedig a hegyvidék rajzát idézik emlékezetünkbe.

A Kárpátok éghajlatválasztó hatására nem kívánok külön rámutatni, mert e tanulmányban csak az egyik éghajlati elemnek: a *csapadéknak* viszonyait óhajtom feltárni.

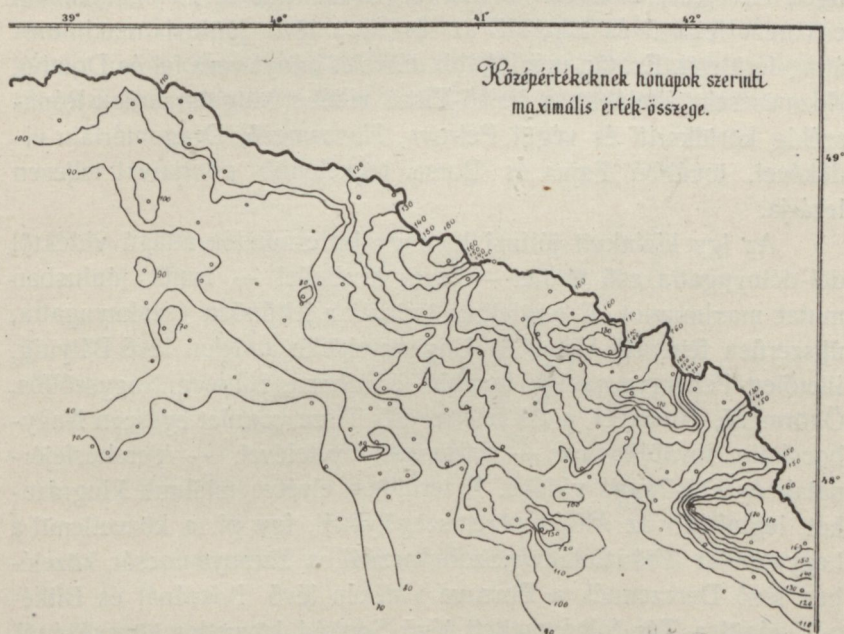
A csapadék-térképek kivétel nélkül igen jellegzetes képet mutatnak: a hegy lábától kezdve a csapadékmennyiség fokozatosan emelkedik általában egy bizonyos tengerszínfeletti magasságig.

Mivel kizárólag havi eredmények állottak rendelkezésemre, éppen ezért csak ha a átlagokkal, középértékekkel számolhatok; a

csapadék napi menetéről képet nem rajzolhatok és meg sem kísérelhetem a csapadék évi menetének a napi csapadékmennyiség alapján való ábrázolását. A havi átlagok szerint e területen is kimutatható a nyári csapadék-maximum. A csapadékmennyiségek más-más területeken igen különbözőek. Mégis látunk bizonyos szabályosságot a csapadék-maximumok kialakulásában, mert ha a délnyugatra eső alföldi, alig 60 mm. körüli csapadék-maximumot mutató peremszegélyről elindulva a Kárpátok határgerincei felé haladunk, első tekintetre megállapíthatjuk, hogy az általában északnyugat-délkelet vonulási irányú izohiéták vonala — félkörös és cik-cakos voltuk ellenére is — egybeesik; nagy általánosságban párhuzamos a Kárpátok fő-hegygerincével. Amint az Alföld felől a Kárpátok magaslatai felé közeledünk, mindinkább emelkedik a csapadék mennyisége, az izohiétákalkotta zónaterületek mind keskenyebbek lesznek, míg végre a Polena és Széleslonka helységeket összekötő vonal irányában 136—139 mm.-re emelkedik a havi csapadék-átlag és ez Alsóvereczkénél 170 mm.-ben, Bradulánál pedig 184 mm.-ben kulminál. A legcsapadékosabb hónap csapadékmennyiségét feltüntető izohiétáknak északnyugat-délkeleti vonulási irányától eltér a Felső-Tisza és a Visó folyók közzé zárt, Máramarosba eső határszéli háromszög, ahol e két folyó völgyétől irányítottan kelet-felé nyitott, ellipszis alakú, egymást sűrűn követő izohiétákat találunk, melyeknek legutolsója zárja körül a legkeletibb, legcsapadékosabb zónaterületet: Terebesfejrpatákat (Trebúsát) és keletre eső vidékét, melybe Pop-Iván is beletartozik. A 185 mm.-es csapadékot felmutató Terebesfejrpaták környékétől északra és délre is aránylag hirtelen csökken a vidék csapadék-átlaga. Apsinecz és Körösmező 124—126 mm., a déli részen levő Aknasugatag és Dragomérfa már csak 105—106 mm. legmagasabb havi középértéket ér el. Tehát látszólag Dragomérfa jobban, Apsinecz és Körösmező pedig kevésbé mutatja az *esőárnyék* képét; ha azonban figyelembe vesszük azt a tényt, hogy Apsinecz 850 és Körösmező 652 m. magasan fekszik a tenger színe felett, ezzel szemben Dragomérfa magassága csak 428 m., akkor az ellenkezőjét kell megállapítanunk. A Krácsfa, Aknasugatag és Dragomérfa vidékén lévő esőárnyék nyugati háttérét részben Avasújfalu 132 mm.-t meghaladó maximális havi középértéke adja.

A legcsapadékosabb hónap csapadékmennyiségét feltüntető 5. számú térkép eredményét nagy vonásokban abban foglalhatom össze, hogy a legcsapadékosabb terület-sávot: a Polenát, Széles-

lonkát és Terbesfejérpatakat összekötő vonaltól északra, ill. északkeletre találjuk. Ez a 130 mm. csapadékkal ellátott terület Tiha, Havasköz vidékével kezdődik és a 170 mm.-t mérő Alsóvereczkén át, több-kevesebb csökkenés és emelkedés után, az északkeleti Kárpátok vonulata mentén Petrova, Fajna és Borsa vidékéig tart. E területsávon belül az átlagban legcsapadékosabb terület a júliusban 184 mm.-t mérő Bradula és a júniusban 185 mm.-t kimutató Terebesfejérpatak. E két hely között találjuk a 172 mm.-t mérő Királymező és a 163 mm.-t mérő Turbát helységekhez tartozó vidéket.



5. térkép.

Végeredményben tehát a Talabor, Taracz és utóbbi mellékfolyói- és Felső-Tisza-vízvidékén találjuk a legcsapadékosabb területet, amelyhez a legközelebbi csapadék-átlagú Podpula, Bliznica, Pietrosz, Hoverla, valamint Pop-Iván igen magasan fekvő vidékét sorolhatom. A Talabor, Taracz és Felső-Tisza völgyétől bezárt, folyóktól és patakoktól behálózott, nagy tengerszínfeletti magasságban fekvő és délfelé a Tisza-völgyének ereszkedő terület nemcsak bő vízmennyiséget biztosít, hanem — valószínűleg — munkává átalakítható nagy energiát is rejteget magában.

Érdekes, hogy a csapadék-közepek maximumai e terület ke-

leti felében, körülbelül a Latorca folyó vonalától keletremerőleg északnyugat-délkelet-irányú csíkokban különülnek el. E terület leg-északibb részein: Fenyvesvölgy, Uzsok, Polena, Alsóvereczke, Völöcz, Beszkid, Toronya, továbbá Brusztura, Királymező, Turbát, Apsinecz, Kőrösmező és végül elkülönülten Láposmező *június* hónapban, — az ettől délre eső terület *júliusban* éri el a csapadék-maximumot. Ez a júliusi vonulat Nagybereznával kezdődik és Perecsényen, Turjaremetén át délre Munkácsig és Dávidfalváig tart, innen kissé keletre Szolyván, Kereczkén és Repenyén át délkeleti irányt véve föl és magához karolva Felsőszinevér, Erzsébetliget, Herincse, Talaborfalu vidékét, Bradulával és Németmokrával csaknem lezárul és kikerüli az északon lévő júniusi maximum-átlag-területet. Ezután méginkább délkelet irányt vesz fel és Dombó, Kozmescsek, általában a Felső-Tisza vidékét kiugrásszerűen Rónaszékig körülkeríti és végül Petrova, Havasmező, Dragomérfa vidékével, továbbá Fajna és Borsa legkeletebbi pontjaival teljesen lezárja.

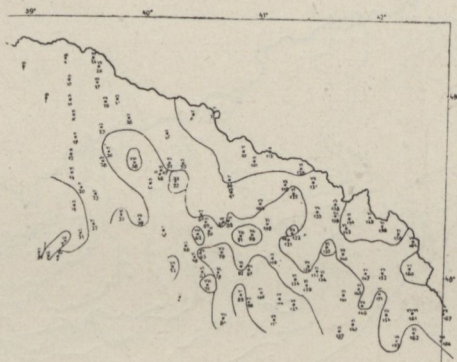
Az így kialakult júliusi legnagyobb csapadék-átlagú vidéktől dél-délnyugatra eső terület — kevés kivétellel — ismét júniusban mutat maximumot. E területhez tartozik a feltűnően északnyugatra, újszerűen felnyúló Vinna és Ungvár vidéke a délen lévő Bátorig, illetőleg Fehérgyarmatig; továbbá Bárdháza, Hátmező, Nagyszőlő, Ökörmező, Huszt és a délkeletre eső Tisza vonulat egészen Nagybocskóig, továbbmenve — Rónaszék kivételével, — Terebesfejérpatak és Felsővissó vidéke. E területen elvéve találunk kiugrásokat, leginkább az Alföld peremszegélyénél, így pl. a közvetlenül a hegyvonulat lábánál fekvő Szobráncznál, a Szernyemocsár közelében lévő Derczennél, a Borsava vidékén lévő Ilosvánál és Bilkénél, végül a Túr folyó mellett lévő Sonkád közvetlen környékénél, ahol augusztusban észlelik átlagosan a legtöbb csapadékot. Ugyanezen (júniusi) területen belül szoros kivételként említhetem meg Antalóczyt és Bereznát, amelyek decemberben és Széleskonkát, amely novemberben éri el a csapadék-középtérték maximumát.

Kigyós, Salánk, Tiszaújlak, továbbá Tekesháza, Tartolcz és Avasújfa vidéke és az ettől délre eső terület — az egyetlen Halmi kivételével (júniusi) — ismét júliusban éri el a legnagyobb értéket.

Ettől az északnyugat és délkelet irányú határgörbétől merően eltér területünk legnyugatibb része: a Tapoly, Ondova, Laborcz és Bodrog folyók völgye; a hozzájuk tartozó hegygerincvonulatok mintegy reákenyszerítik a határgörbékre is a hegyek vonulási irá-

nyából adódó, kifejezetten észak-déli irányt. Ez az észak-déli terület Bártfától és Ladomérvágástól kezdve egészen Gálszécsig, Töketerebesig, Bodrogvécsig, illetőleg Törökéri-zsilipig júliusban éri el maximumát, az ettől nyugatra, illetőleg délre eső Velejte, Felsőberezcki és Erdőbénye pedig júniusban. Ezt a júniusi szabályszerűséget megszakítja a Bodrog völgyében lévő Olaszliszka és Sárospatak közvetlen vidékének szeptember havi magas középértéke.

A legcsapadékosabb hónap idejét ábrázoló 6. számú térképet röviden akként írhatom le, hogy a történelmi Magyarországnak északkeleti : kárpátjai határáról kezdve, azzal mintegy párhuzamosan északnyugat-délkeleti irányban húzódnak a legcsapadékosabb hónap idejét elhatároló görbék is, s így északkelet-délnyugat irányú rétegeződést mutatnak. Eme határgörbék-alkotta rétegeződésen be-

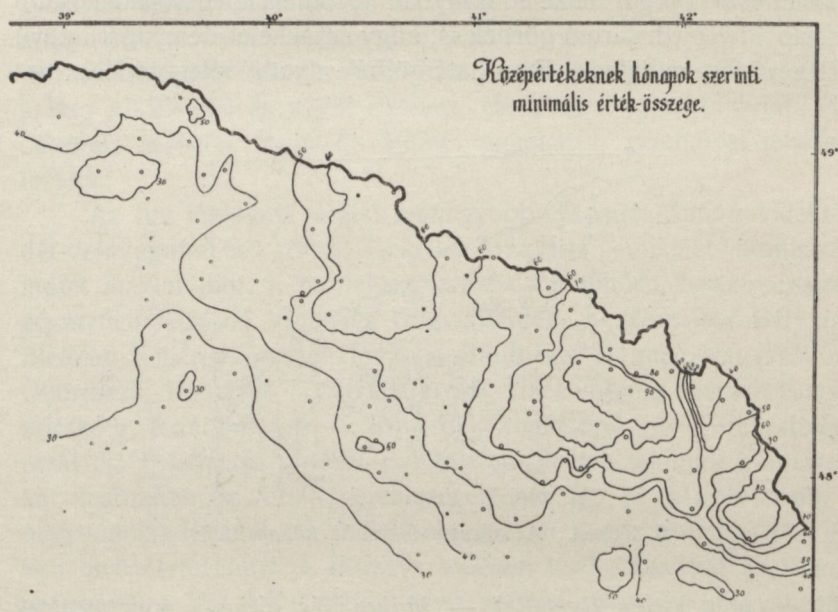


6. térkép. A legcsapadékosabb hónap ideje.

lül — igen kevés kivétellel — június-i és július-i zónaterületek váltogatják egymást. E határgörbéknek északnyugat-délkelet irányú vonalvezetése mintegy beleütközik Szinna, Homonna, Nagymihály és Csap észlelési pontokba, az észak-déli irányú Tokaj-Eperjesi hegyvonulat lábába, az attól irányított Tapoly, Ondova és Laborcz völgyeibe, s ennek eredményeként azoknak irányát veszi fel.

A legszárazabb hónap csapadékmennyisége a Talabor, Taracz folyók közötti területen : Erzsébetliget, Németmokra és Királymező vidékén 91 mm., tehát ez a terület még a legszárazabb hónap idején is 50 %-kal több csapadékot kap, mint az Alföld peremszegélyén lévő területek a legcsapadékosabb hónapban. Az Északkeleti Kárpátok hegygerincéhez közelfekvő területek az Ung folyó

völgyétől délkeletre haladva a legszárazabb hónapban sem szűkülnek csapadékban, általában 60—70 mm.-t észlelnek. Ez a mennyiség csak itt-ott (Alsóvereczkénél, Volócnál és ettől délre eső területen, továbbá Toronyánál) száll alább, s ez az érték meg is marad csaknem Apsinecz vidékéig, ahol már csak 31 mm. csapadék esik a legszárazabb hónapban. Itt bontakozik ki a legerőteljesebben az esőárnyék képe. Ennél halványabb esőárnyékot találunk a 29 mm.-t mérő Dragomérfalunál. E két esőárnyék között ékelődik Havasmezőnek (80—81 mm.) a legszárazabb hónapban is elég csapadékosnak mondható, nagyobb területe. Kárpátaljának



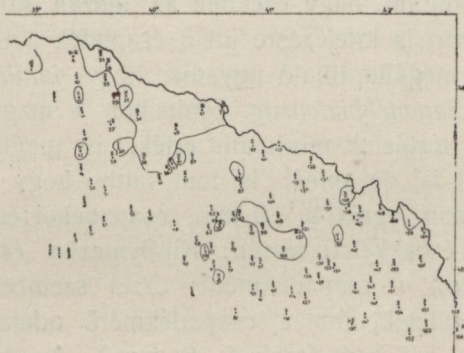
7. térkép.

az Alföldbe benyúló, legdélnyugatibb részén lévő, nagy területe természetszerűleg legszegényebb csapadékban. Erdőbényétől, Sárospataktól, Velejtétől, Töketerestől, Kaponyától és Fehérgyarmattól délre mindössze 25—29 mm. körüli csapadékot mérhetünk, kivéve Bodrogvécset, ahol ezen felül pár miliméteres emelkedés mutatkozik. (Lásd: 7. számú térképet).

Ha azt akarjuk megvizsgálni, hogy a legalacsonyabb középtértek mely hónapokban észlelhetők, akkor megállapíthatjuk, hogy a legszárazabb hónap kétséget kizáróan *február*. E hónapban a legcsapadékosabb terület értéke 90—91 mm., a legkisebb csapa-

dékú terület pedig 30 mm.-t sem ér el. A terület nagyobb része havi átlagban 60 mm. csapadékot sem kap. A másik legszárazabb hónap január, amikor a csapadék-átlag a terület egyes részein közel 110 mm.-t is elér, a csapadékszegény részeken azonban 30 mm. alatt marad.

A legszárazabb hónap idejét ábrázoló térkép igen egyszerű képet mutat. (Lás 8. számú térképet.) A csapadékmérő állomások legszárazabb hónapja február, s ezt a csaknem egyöntetű területet alig tarkítja más hónapjelölés. Turány, Papháza, Perecsény, Sonkád, Bradula állomásokon októberben, — Bártfán novemberben, — Laborczfőn, Mezőlaborczon, Szinnán, Szobráncon, Neviczkén, Nagyberéznán, Fenyvesvölgyön és Uzsokon, továbbá Hátmegén, Bilkén, Huszton és Hericsén, végül Bárdházán márciusban mérik átlagban a legkevesebb csapadékot. Vinnán, Polenán, Beregszászon és



8. térkép. A legszárazabb hónap ideje.

Kőrösmezőn a legszárazabb hónap ideje: január, Csábócon: április és Széleslonkán: május.

A csapadék évi menete szempontjából tehát e területet nem lehet részekre tagozni. Általában januártól és márciustól júniusig és júliusig minden hónapban magasabb és magasabb *középértékeket* kapunk, augusztustól októberig ellenben csökken a hónapok csapadékmennyiségének átlaga; novemberben és decemberben általában egy nivón áll, februárban pedig újra csökkenő tendenciát mutat.

Természetesen a havi *abszolút-maximumok* évi menete szintén a közepek évi menetét követi. A legnagyobb csapadékmennyiségek itt is a nyári hónapokban hullanak le. Júniusban és jú-

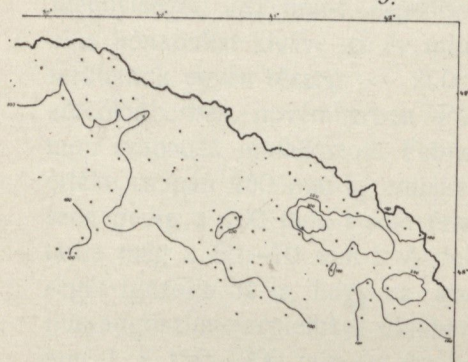
liusban a csapadékosabb részeken 400 mm. fölé emelkedik ez a abszolútérték. Érdekes, hogy májusban észlelték a legnagyobb mennyiséget: 482 mm-t, éspedig Ökörmezőn. A február és március hónapokat kivéve az év minden hónapjában fordultak elő — területünk egyes részein — 300 mm.-t meghaladó maximumok, sőt októberben, novemberben Pop-lván vidékén több mint 400 mm. csapadék mutatkozott. Február és márciusban a maximum értéke csupán 250 mm-ig emelkedett, a nyugati és délnyugati részen pedig a 100 mm.-t sem érte el, sőt egyes helyeken alig haladta meg a 60—70 mm-t. A délnyugati részek csapadékszegénységét igazolja az is, hogy az abszolútmaximum május-június-július-augusztus-szeptember-október hónapokban haladta meg a 100 mm.-t, a 150—200 mm.-es értéket pedig csak kisebb területek érték el.

Az egyes hónapok abszolút-minimumait vizsgálva, arra a megállapításra jutunk, hogy ezekben az igazán szélsőséges, szélsőyes adatokban is kifejezésre jut a csapadék évi menete. Kétséget kizáróan megállapítható ugyanis, hogy *június és júliusban legnagyobb a csapadékbiztonság*. Júniusban a magasabban fekvő részeken egyes területek minimális értékei is meghaladják a 80, sőt a 90 mm.-t is, de ennél is fontosabb, hogy kivétel nélkül minden állomáson legalább 10 mm. csapadékot észleltek. Júliusban területünk északkeleti részén: Királymezőn és Turbáton 96 mm.-t is mutatott a csapadékmérő; ezzel szemben délnyugaton voltak olyan területek, ahol a csapadékmérő adatai szerint nem volt 10 mm.-es eső sem (csak 4—8 mm.). A térképek vizsgálata alapján látjuk, hogy augusztus hónapban is elég nagy a csapadékbiztonság, amennyiben az északkeleti legcsapadékosabb területek 60 mm.-en felüli eredményén kívül a délnyugati alföldi részeken sem találunk helyeket, ahol ne észleltek volna legalább néhány (3—7) miliméter csapadékot. A minimum-térképek alapján január következik a negyedik helyen. Ekkor kisebb területeken (Széleslonkán) 50 mm.-en felüli csapadékot mértek, a legalacsonyabb érték pedig 1 mm. volt Erdőbényénél. A többi hónapok valamennyi minimum-térképén találunk olyan területet, ahol semmi csapadék sem hullott. Érdekes, hogy ezek a csapadéknélküli területek nem kizárólag az alföldi részen találhatók. A minimumok legnagyobb csapadékértékeit egyes kisebb területeken áprilisban (80 mm.) és májusban (60 mm.) észlelték, szeptemberben és decemberben 50—50 mm.-t, februárban és októberben pedig mindössze 20—20

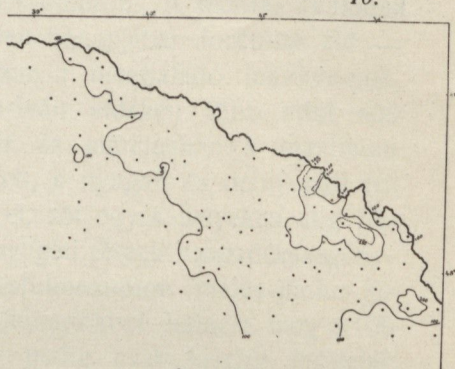
mm.-t mértek. Kárpátalja vidékének nagyrésze azonban a szélsőséges időjárású hónapokban csak 10 mm.-t kitevő csapadékot kapott.

CSAPADÉK-MAXIMUMOK

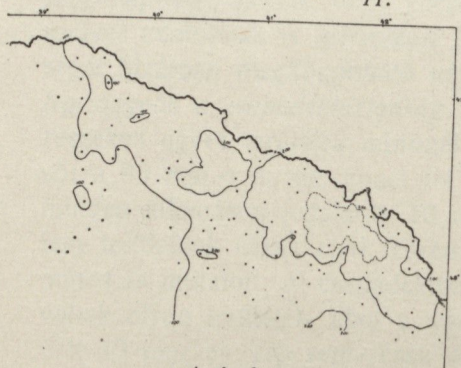
9.

*januárban*

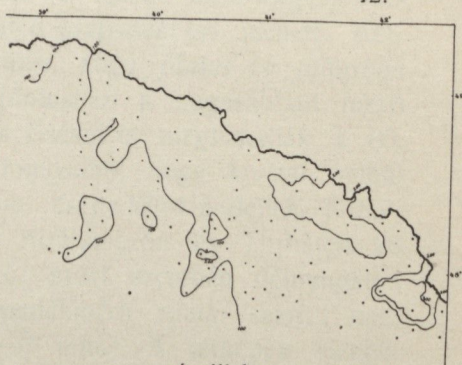
10.

*februárban*

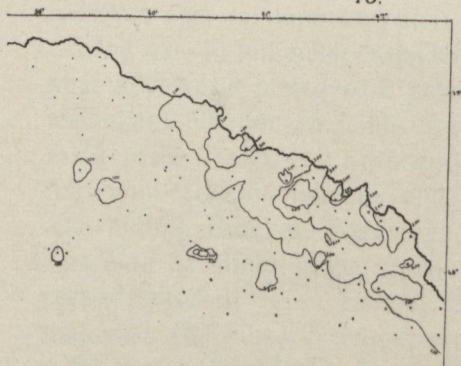
11.

*márciusban*

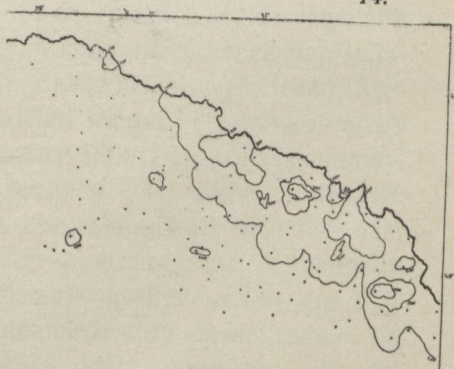
12.

*áprilisban*

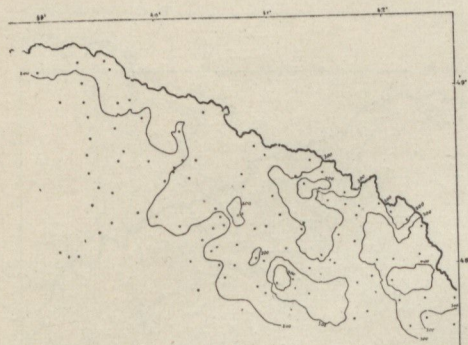
13.

*májusban*

14.

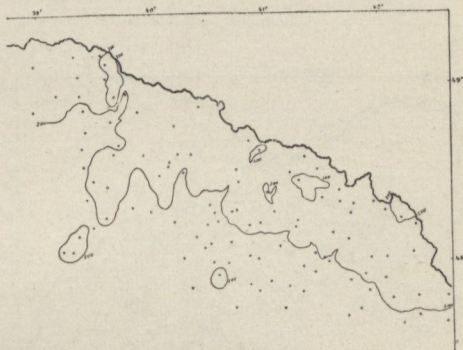
*júniusban*

15.



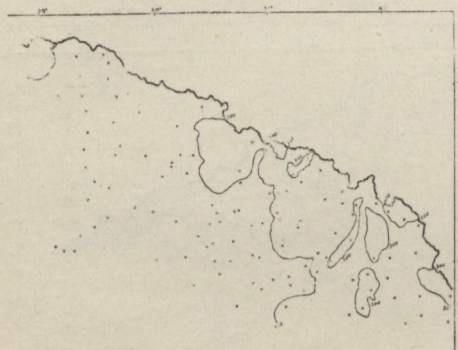
júliusban

16.



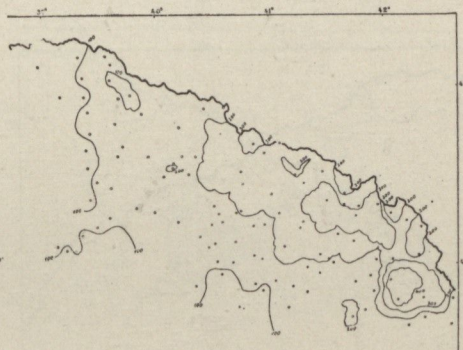
augusztusban

17.



szeptemberben

18.



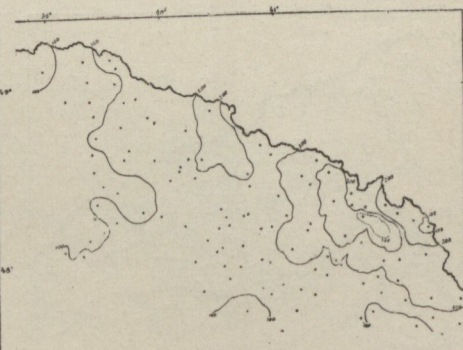
októberben

19.



novemberben

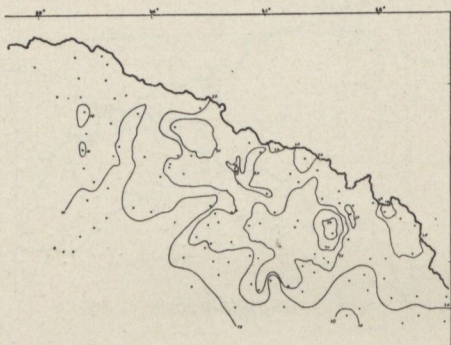
20.



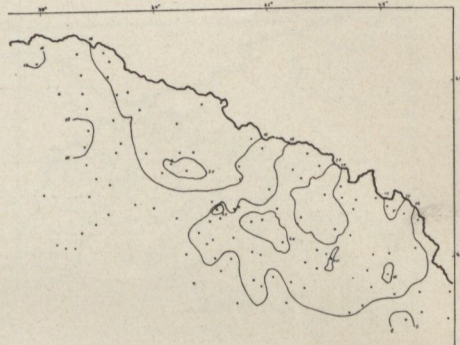
decemberben

CSAPADÉK-MINIMUMOK

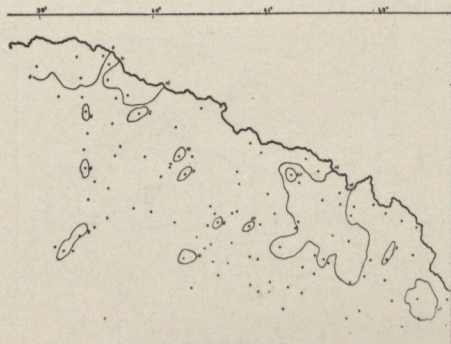
21.

*januárban*

22.

*februárban*

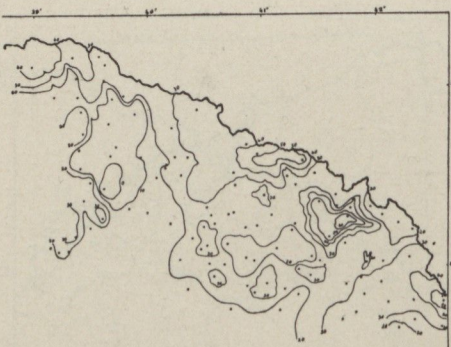
23.

*márciusban*

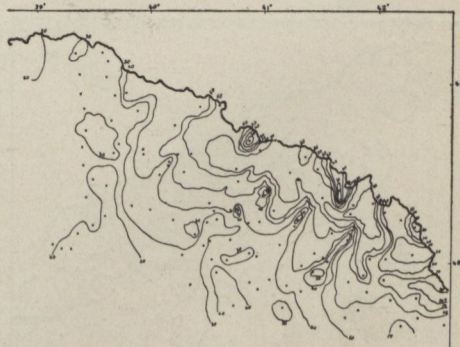
24.

*áprilisban*

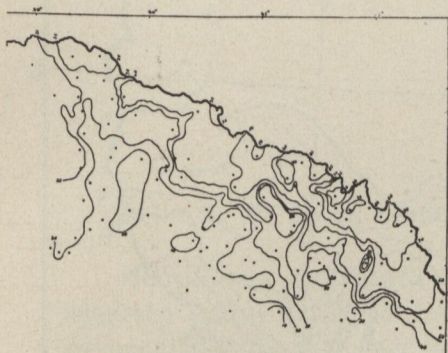
25.

*májusban*

26.

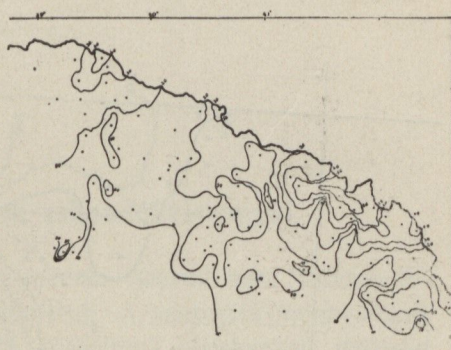
*júniusban*

27.



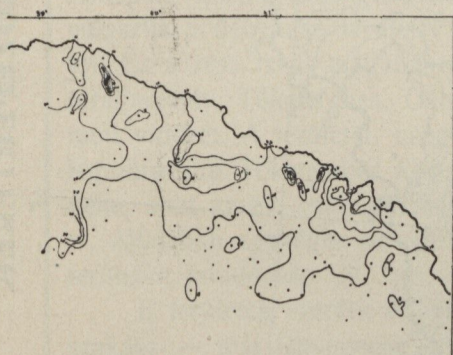
júliusban

28.



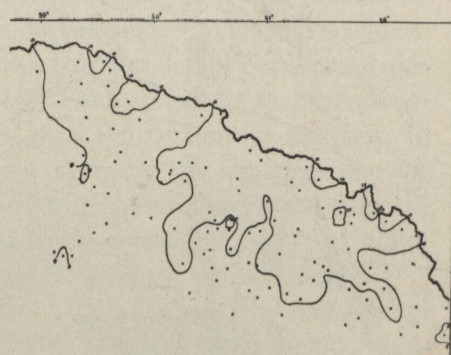
augusztusban

29.



szeptemberben

30.



októberben

31.

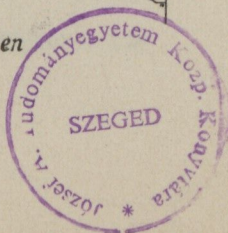


novemberben

32.



decemberben



ÉVI KÖZÉPÉRTÉKEK

33. térkép.



7. Az év és hónapok csapadékviszonyai.

Kárpátalján a csapadék évi menete szerint nem tudunk lényegesen eltérő területeket elkülöníteni. A csapadék-mennyiségek szempontjából azonban már több, különböző sajátosságú területet határolhatunk el egymástól. Az egyik ilyen területet maga az orográfia jelöli ki. A terület alföldi részén ugyanis lényegesen kisebb a csapadékmennyiség, mint Kárpátalja hegyes vidékein. (L.: 33. térképet.) Ezen a síksági részen az évi átlag 650-es izohiétája elválasztja a délre eső területet a hegyek-felé eső síksági szakasztól. Ez a rész tehát magába foglalja Törökéri zsilip, Sárospatak, Sátoraljaújhely, Töketerebes, Gálszécs, Csap, Csaroda és Szatmárnémeti vidékét. A területet csupán nyugaton határolja hegység. Itt legszárazabb Töketerebes közvetlen környéke és Fehérgyarmat vidéke, ahol az évi csapadékmennyiség még az 550 mm.-t sem éri el. Általában egységes az egész vidék csapadékviszonya; az egész területen mindössze 100 mm. körüli eltéréssel számolhatunk.

E területek szerves folytatása, — a hegyek felé eső síksági szakasz — már lényegesen nagyobb különbségeket mutat. Munkács, Nagyszöllős, Turcz, Avasfelsőfalu vidékén, a hegyek lábánál fut a 850 mm.-es izohiéta; csak Ungvár körül és attól északnyugatra, Szobráncz vidékén kevesebb a csapadék a hegyek lábánál, mint 800 mm. E területen, mint látjuk, már 200 mm.-es differencia van a keskeny csíkot mutató síksági szakaszon. Ez — természetesen — már a hegység csapadékképző hatására vezethető vissza. Érdekes például, hogy Munkácson 820, a tőle nem messze lévő Munkácsi-erdőn pedig 857 mm. az évi átlag. Igen nagy az eltérés Halmi és Turcz között is, ahol a két állomás évi átlaga között 160 mm. a különbség, jóllehet csupán 12—13 km.-re fekszenek egymástól. Ebből a területsávból élesen kiválik Beregszász-állomás magas adataival (847 mm.). Ennek oka, hogy a várostól keletre lévő 350 métert meghaladó kis hegység szinte leszűri az Alföldről északnak tartó felhőkből a csapadékot.

Csapadékmennyiség szempontjából hasonló a helyzet a La-

borc, Ondova és Tapoly völgyében is, azonban ezt a részt mégsem vehetjük ehhez a területhez, mert itt már hegységek vannak. A legszélsőségesebb adatokat a Laborc völgyében találjuk, ahol Homonna 698 mm. csapadékatlagával szemben Mezőlaborczon 858·5 mm.-t észleltek. Ellentétben azonban az előbb tárgyalt területen lévő állomások közel egyforma tengerszínfeletti magasságával, itt Homonna (156 m.) és Mezőlaborcz (322 m.) között több mint 160 méter szintkülönbség van. Ez jelenti tehát, hogy a csapadékmennyiségben föllelhető differencia nem olyan nagy, mint a hegység lábánál terjedő síkságon. Az Ondova völgye még egységesebb képet mutat, itt ugyanis a síkságra kiérő folyó sem kap völgyében sokkal kevesebb csapadékot, mint a torkolat-vidékén. Az Ondova völgyét ugyanis a 700 mm.-es izohiéta zárja ki s a völgyben lévő csapadékallokások mind 680 mm. fölötti csapadékmennyiséget észlelnek.

A Laborc és az Ung között elterülő hegyvidékeken már lényegesen magasabb értékekkel számolhatunk. Nagypolány, Végaszó, az Ung völgyében lévő Sáslak és Patakófalú vidéke jelenti az 1000 mm.-en felüli területet. A Vihorlát nem mutat föl jelentősebb csapadéktöbbletet és az Ung völgyében is csak Neviczke (916 mm.) haladja meg a 900 mm.-es értéket. Természetesen az Ung felső folyásánál Révhely környéki és fölötti területek 900 mm.-nél magasabb értéket mutatnak, a legnagyobb csapadékmennyiséget, 1016 mm.-t pedig a 402 méter magasságban lévő Fenyvesvölgy észlelte.

Rónahavas környékén sajnos nincsen olyan állomásunk, amelynek alapján megbízható képet nyerhetnénk erről a területről. A szomszédos részek észlelései alapján azonban Rónahavas vidékén a csapadékmennyiséget évi átlagban legalább 1150—1200 mm.-re kell becsülnöm. Az Uzsoki hágó (561 m.) és a 453 méter magasságban lévő Alsóvereczke észlelései alátámasztják ezt a megállapítást. Előbbi helyen ugyanis 1079, az utóbbin 1240 mm. az évi átlag. Ezt a megállapítást megerősíti a Rónahavas-hoz aránylag közel eső, 273 méter magasan fekvő Polena, amely 1101 mm. évi csapadékot észlelt. Rónahavas, Szinyák 1000—1400 m. magasságot meghaladó tömbjeit a körülvevő többi állomások: Szolyva (985), Antalócz (992) és Túrjaremete (1026) évi átlagai mind az 1000 mm. körül mozognak.

A legtöbb csapadékot, 1563 mm.-t Királymezőn (528 méter tengerszínfeletti magasságban) észlelték. A Nagy-Ág, Talabor és

Taracz folyók által megszaggatott magas hegygerinc, — amelyen Sztoj (1679 m.), Douha (1723), Podpula (1634), Bliznica (1883) magas csúcsaival uralkodik, a legtöbb csapadékot szűri le az átvonuló felhőzetből; csupán a folyók mentén kevesebb aránylag a csapadék évi mennyisége. Azonban ez sem jelentősebb, mert pl. a Nagy-Ág torkolatánál, Huszt-környékén még mindig 1030 mm., Herincsenél 1072 mm. csapadékot, a Talabor torkolatánál, Bustyaházánál 925 mm.-t észleltek. A völgyben lévő, északabbra fekvő Talaborfalu-nál, a folyó felső völgyében lévő legalacsonyabb évi átlag pedig 977 mm. A Taracz mente még aránylag száraz, Nyágová-nál 892 mm.-t, de Dombó-nál már 1102 mm.-t észleltek.

E hatalmas hegyektől keletre, a Fekete-Tisza völgyében, magasan a tenger színe fölött (850—1000 m.) találjuk e vidéknek legszárazabb területét. A minimum Apsinecz körül mélyül ki legjobban, ahol az évi átlag mindössze 837 mm. A tőle keletre fekvő Kőrösmező 901 mm.-es értékével, még mindig a relatív száraz területhez tartozik. Ez a szárazabb vidék aránylag kis kiterjedésű s Apsinecz minimális értékű állomásához közel találjuk nyugat-felé a 935 m. magasan fekvő Turbátot 1287.5 mm.-es értékével. A terület száraz voltát az orográfiai viszonyokban kell keresnünk. Nyugatra magas hegységek fekszenek; az ország határán túl észak-felé is az 1757 m. magas Doboczanka, az 1544 m. magas Chomiak, az 1478 m. magas Hordi, az 1542 m. magas Kukul és az 1585 m.-es Kostrycza, délkeletre a határnál levő 2058 m.-es Hoverla és az ettől nyugatra fekvő 2022 m. magas Pietroszunk veszi körül. Egyedül délről közelíthető meg ez a terület, a Tisza völgyén keresztül. Az orográfiai viszonyok ismerete alapján érthető a terület csapadékszegénysége, mert ha dél-délkeletről, vagy északról érkezik ide páradús levegő, azt a körülvevő magas hegyek kicsapódásra kényszerítik és mikor már idekerül, csupán kevés párát hoz magával. Az Európában uralkodó ciklonok hatására ugyanis e területre legtöbbször a III. barométeres minimumok hatására délnyugatról, nyugatról érkeznek levegőtömegek, vagy pedig az V. b. barométeres depressziók eredményeként északi irányokból. Ez eredményezi azt a csapadékkárnyékot, amelyről az előbbiekben már szóltam.

A Felső-Tisza és Visó között elterülő vidék, az Erdős-Kárpátok keleti nyulványa 1900—2000 m. magas csúcsaival a csapadékosabb területek közé tartozik. E terület tengerszínfeletti magasságához viszonyítva azonban nem túlzottan csapadékos. A leg-

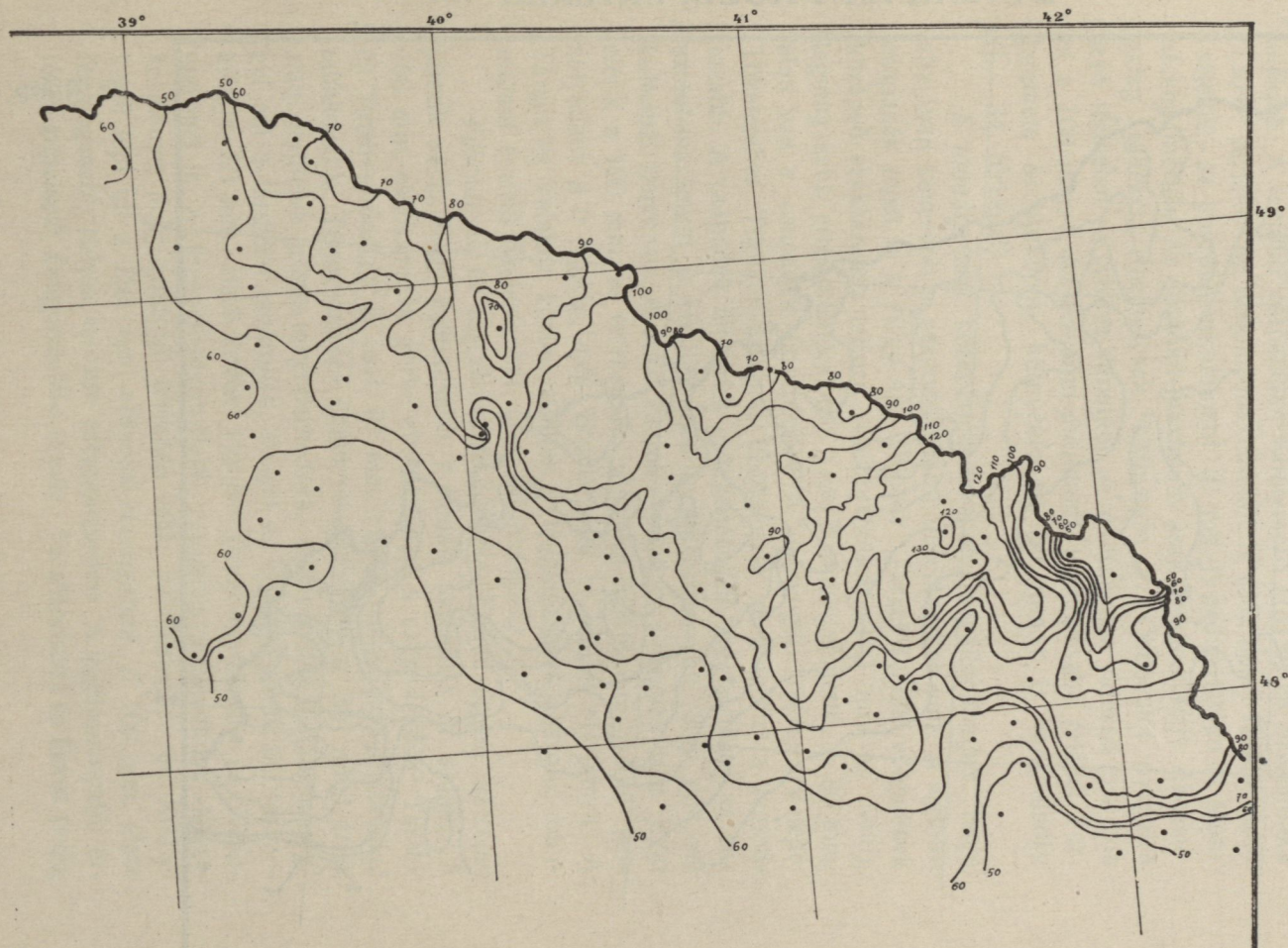
nagyobb csapadékot: 1385 mm.-t Terebesfejrpaták észlelte. A hegység hatása mindenestre itt is észlelhető, ezt bizonyítja a Visó völgyében fekvő Felsővisó nevű állomás 841 mm.-es adata. Innen a hegység felé az 50 mm.-es izohiéták sűrűn sorakoznak egymás mellé, jelezve a hegység hatására bekövetkező gyors változást és kulminálnak Havasmezőnél 1349 mm.-ben.

A legcsapadékosabb északkeleti területektől délre levő Tisza völgye egy aránylag alacsonyabb csapadéértékű terület, ideszámíthatjuk még a Visó völgyét is. E völgytől délre a Lápостól és Radnai havasoktól határoltan találjuk a másik erőteljes esőárnyékokot, ahol a tengerszintfeletti magassághoz viszonyítva aránytalanul kevés a csapadék. Aknasugatagon 737 mm. és Dragomér falun 747 mm. csapadékot mértek. A 750 mm.-es izohiéta az Iza és Mára völgyét követi. Az itteni esőárnyékokat az Erdős-Kárpátok magas vonulatán kívül a Lápos és a Radnai havasok 1300—1400, sőt 1800 méter magasságot meghaladó északnyugat-délkelet irányú gerincvonala okozza. Ennek hatására érkeznek ide a nyugatról, délnyugatról jövő párák légtömegek, mint többé-kevésbé száraz légáramlások; a hazánktól délre vonuló ciklonok hatására pedig az északnyugatról, északról érkező párákat az Erdős-Kárpátok szűrik meg.

A havi középértékeket ábrázoló térképvázlatok kellőképpen szemléltetik az év és egyes hónapjainak csapadékviszonyait. A következőkben egészen röviden kívánom ismertetni az egyes hónapok csapadékviszonyait. A felsorolást *december* hónappal kezdem már csak azért is, mert ha a közhasználatú naptárak szerinti havi felosztását tartanám be, ez esetben az egyazon évszakba tartozó január és február hónapoktól túlságosan távol kerülne ez a hónap. Ezenkívül azért is helyesnek tartom ezt a felsorolást, mert különösen a csapadékviszonyok tárgyalásánál a téli évszak egyes hónapjait nem választhatjuk szét, hiszen Kárpátalján a csapadék formája, alakja ebben az időszakban — hó. Ez raktározódik fel és tavasszal, meg nyárelőn bőséges, időnként katasztrófális víztartalmot jelent a Tisza számára.

December hónapban a csapadékviszonyok általános képe az évi középérték képeznek jellegzetességeit megtartja. Délkeleten, délnyugaton és északnyugaton találjuk a legszárazabb területeket: Aknasugatag vidékén 42,9, Kükemezőn 42,6 és Fehérgyarmaton 45,8 legalacsonyabb középértékkel. Az izohiéták a magasabb hegység felé közeledve aránylag elég távol kerülnek egymástól, ami azt

DECEMBER HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



34. térkép.

JANUÁR HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



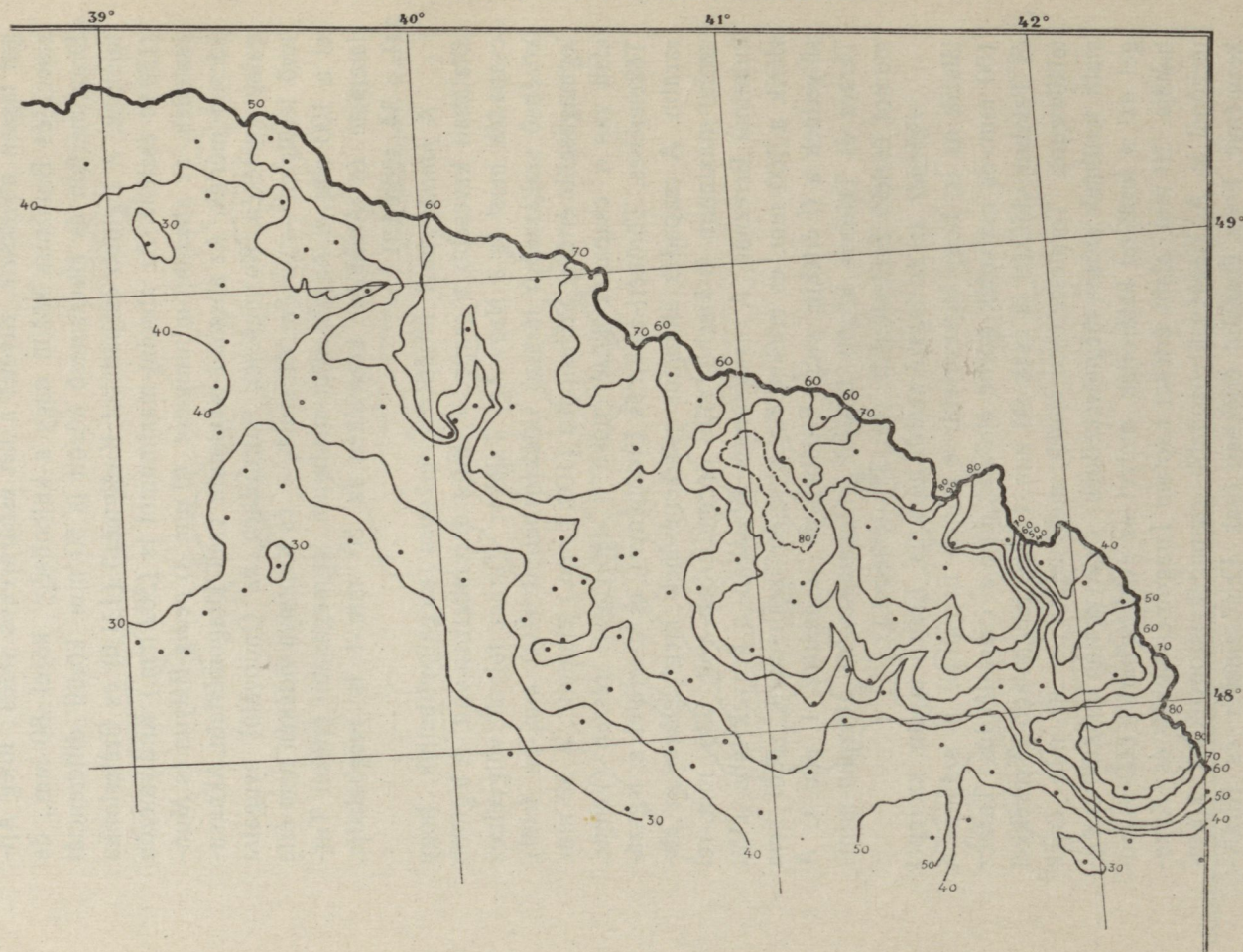
35. térkép.

jelenti, hogy a csapadék mennyisége a tengerszintfeletti magassággal lassan növekszik. Kivétel a két esőárnyékos vidék; főleg Ap-sinecz és Brusztura között nagy a különbség, közel 80 mm., de Dragomérfa és Havasmező között is 50 mm. körüli differenciát találunk. A legtöbb csapadékot Királymező (131.6) és Széleslonka (130.6) észlelte. Az abszolút-maximumot is (362 mm.) Királymezőn észlelték, az abszolút-minimumot (0 mm.-t) pedig Bályun és Munkácson mérték. Az abszolút-maximum csak Dragomérfa, Aknasugatag vidékén, Kozmescsek környékén, az Ondovától nyugatra levő területen — kivéve Varannót — és Kaponya vidékén nem érte el a 100 mm.-t. Az abszolút-minimum legmagasabb értékei Turjaremete és Antalócz környékén az 50 mm.-t is meghaladja. (L.: 34. térképet).

A január havi középérték-térképen megállapíthatjuk, hogy általában kevesebb a csapadék, mint decemberben volt. A legtöbb csapadék most is a Nagy-Ág, Talabor Taracz folyók völgyeinek középső szakaszához tartozó vidékén hullott (100 mm.-en felül), legmagasabb értéket Széleslonka (108.7 mm.) jelentette. A 30 mm. alatt van a csapadék középértéke a délnyugati részen (Velejte, Töketerebes, Törökéri-zsilib és Erdőbénye), ez a terület a legszárazabb. A csapadék általános csökkenésének megfelelően az abszolút-maximum is kisebb, mint decemberben volt, 335 mm.-rel kulminál Bereznán. A maximumok általában a hegyek lába előtt elérik a 100 mm.-es értéket. Az abszolút-minimumok sehol sem súlyednek a 0 értékig, még Erdőbényén is mértek 1 mm.-t. A Taracz és Talabor között találjuk a legmagasabb abszolút-minimumot észlelő Széleslonkát. (L.: 35. térképet.)

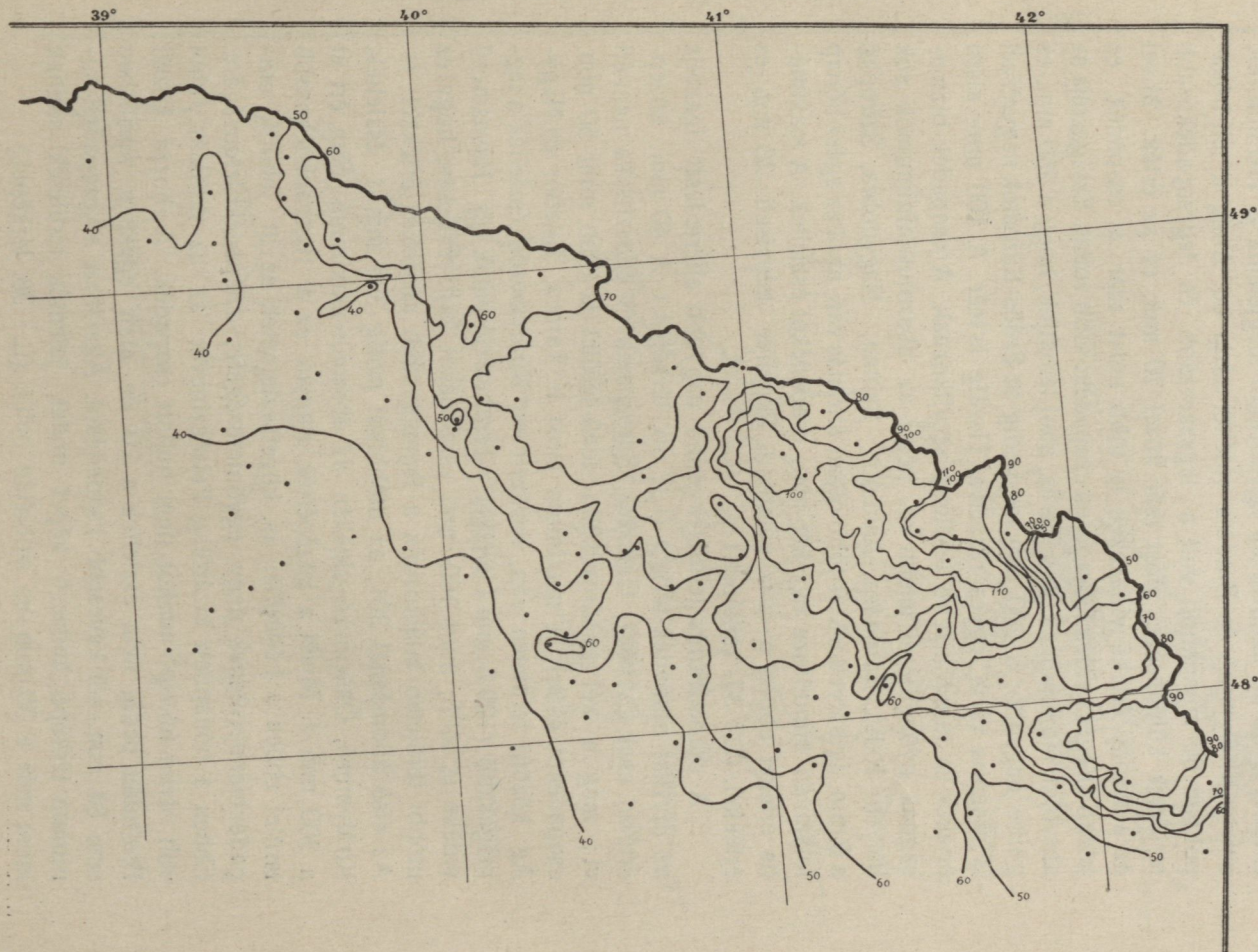
Február az év legszárazabb hónapja. Ebben ugyan szerepet játszik az is, hogy legkevesebb e hónap napjainak a száma. A 100 mm.-es csapadék görbe eltűnik, még a csapadékdús Taracz és Talabor vidékén is csak 90 mm.-t alig meghaladó értékekkel találkozunk. Természetesen ennek megfelelően a 30 mm. érték alatti területek erősen megnövekednek. Délnyugaton kis különbséggel azt a területet határolják, melyet az évi középérték 600-as izohiétája. 30 mm. alatti értéket kaptam Dragomérfalunál és Kükemezőnél is. A kiegyensúlyozottabb csapadékvizonyoknak következménye, hogy abszolút értékben csak Felsőszinevér és Királymező lépi túl a 250 mm. abszolút-maximumot. A 100 mm. alatti legmagasabb helyek területe megnövekedett. A legalacsonyabb értéket képviselő Dragomérfa 0 mm., Felsőberezcki és Borsa pedig

FEBRUÁR HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



36. térkép.

MÁRCIUS HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



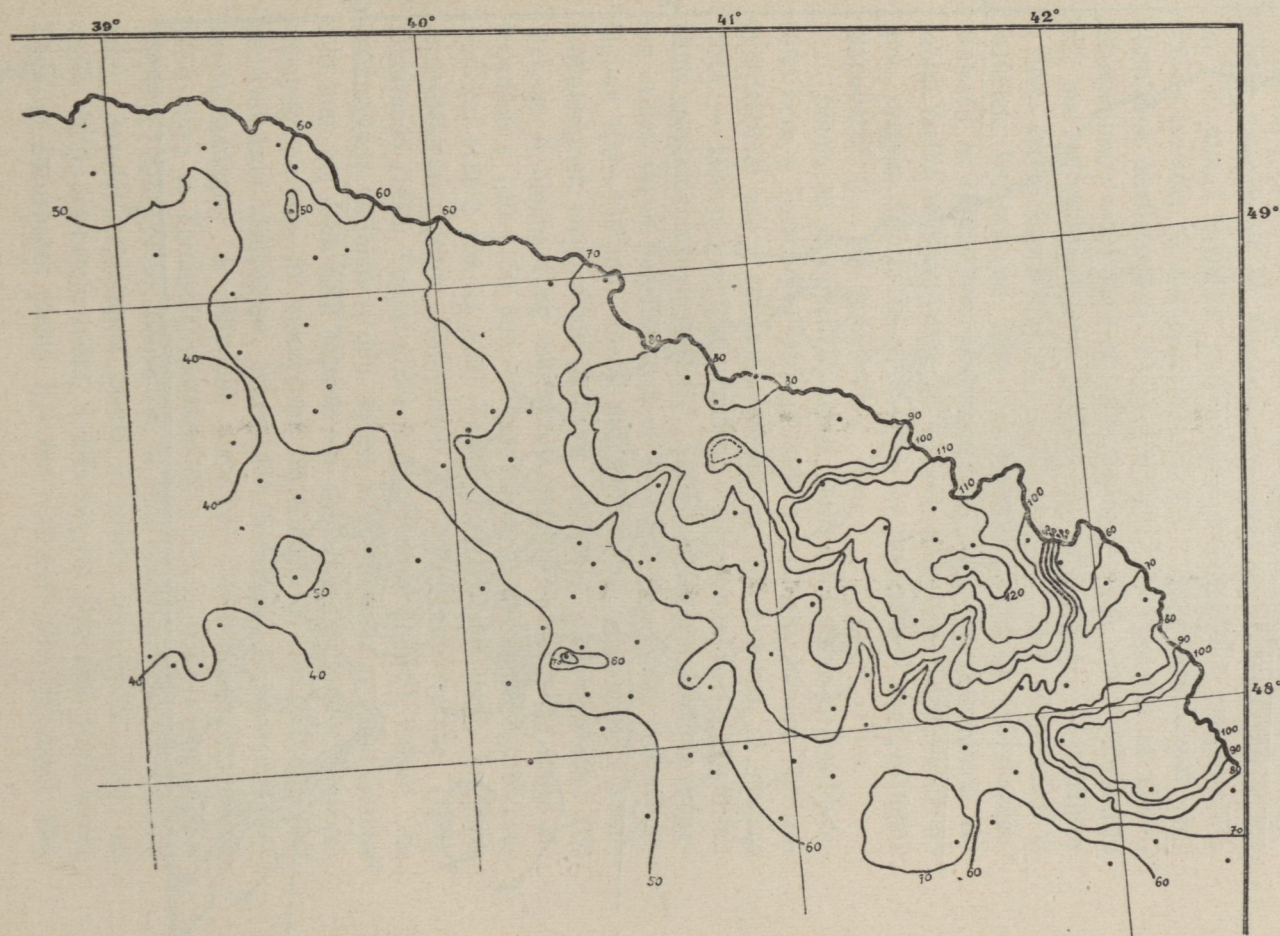
37. térkép.

mindössze 1 – 1 mm. csapadékot észlelt. A csapadék abszolút-minimuma szempontjából csak a Taracz, Talabor és Nagy-Ág közötti terület és Szinyák, meg Borsava vidékének egy része érte el a 20 mm.-t. (L.: 36. térképet.)

Március hónap a tavasszal fokozódó csapadék képét mutatja. Eltűnik a 30-as izohiéta és ugyanekkor megjelenik a 110 mm.-es, amely Királymező és Bradula vidékét zárja be. Amíg a téli hónapokban 60 mm. körül volt a legszárazabb és legcsapadékosabb területek különbsége, most már közel 70 mm. ez az érték. Mivel az alacsony értékű vidékeken is több most már a csapadék, ez jelenti az egész vidék lényegesen csapadékosabb voltát. Ezt igazolja az abszolút maximumok térképe is, ahol láthatjuk, hogy a 250 mm.-es görbe nagyobb, a 200 mm.-es pedig az Erdős-Kárpátok nagyrészét is magába zárja, egyes részen a Tiszáig is leér. A 100 mm. alatti értékek is mind kisebb területre szorítkoznak. A csapadék-biztonságnak gyöngülését jelenti az, hogy az abszolút-minimumok sok helyen: Rahó, Bárdháza, Antalócz, Szinna, Nagydobra, Sztropkó a 0 mm.-ig süllyednek és több olyan állomás van, ahol az egész hónap folyamán mindössze egy-két mm. csapadékot észleltek. A maximális értéket ebben a viszonylatban Repenye képviseli 20 mm.-es értékkel. (L.: 37. térképet.)

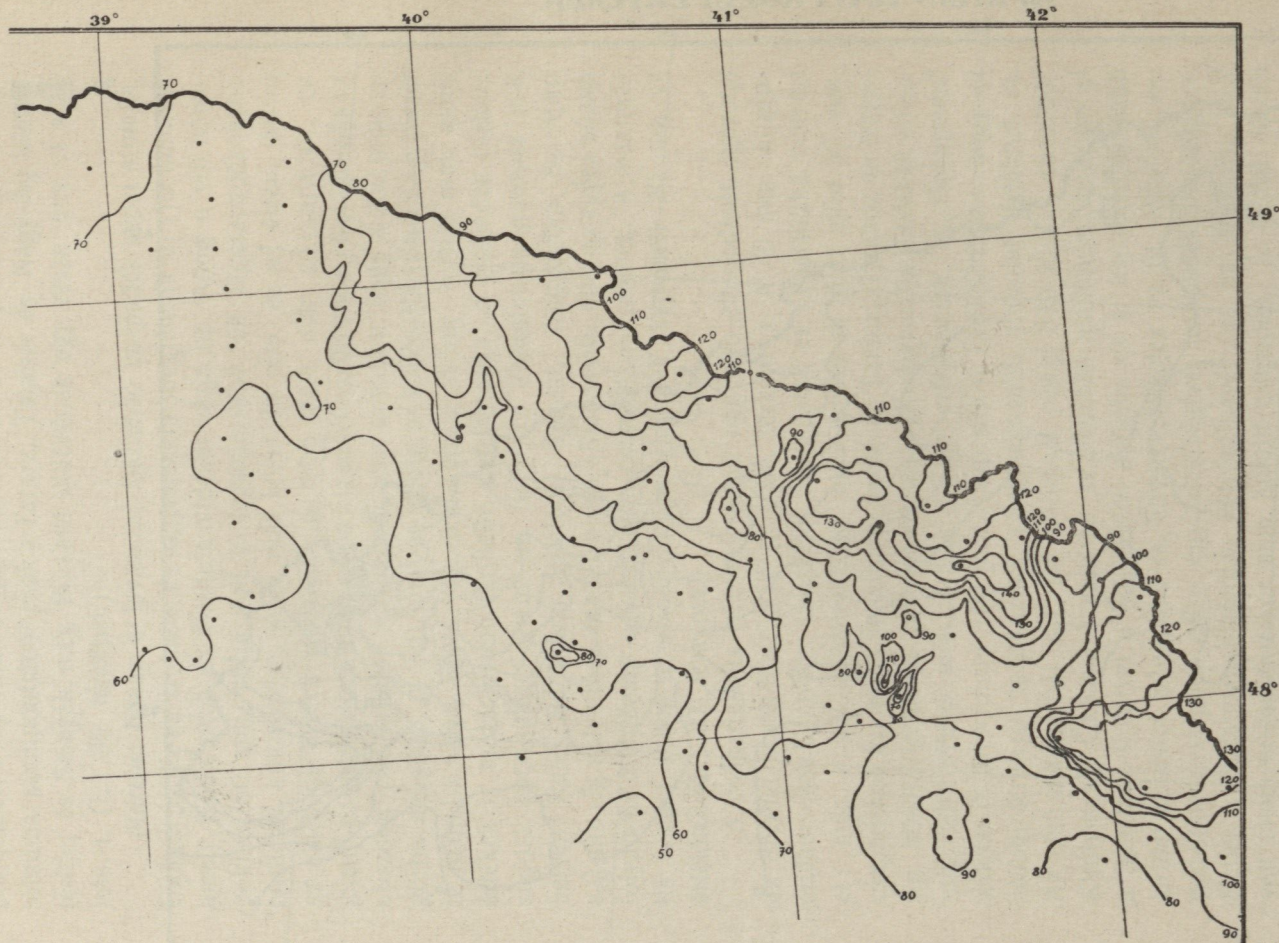
A csapadékdús területek mind nagyobb elterjedését igazolja az *áprilisi* csapadék-térkép (L.: 36. térképet.). A 40 mm. középerőértéket csak Csábócz, Gálszécs, Sárospatak és Olaszliszka nem éri el; még a két esőárnyékban lévő terület is több mint 50 mm. csapadékot észlel. A maximum most is Taracz, Talabor és Nagy-Ág közötti területen van, nevezetesen Királymezőn észlelték a legmagasabb (129.3 mm.) értéket. Terebesfejérpatak és Havasmező vidéke is több, mint 100 mm. csapadékot kap. Érdekes, hogy ez utóbbi területen találkozunk a legmagasabb abszolút értékkel is. Az első állomásnál 301, az utóbbinál pedig 339 mm.-t észleltek. Királymező, Ökörmező vidékén az abszolút-maximum nem éri el a 300 mm.-t. Mivel a középerő alapján ez a legcsapadékosabb terület ebben a hónapban is, következtethetünk az itt lehulló csapadékmennyiségnek nagy egyöntetűségére, csapadékbiztonságára. Ebben a hónapban kizárólag Felsőszinevér az az állomás, ahol volt olyan hónap, amikor nem hullott csapadék. A hozzá közeli Bradulán pedig nem észleltek a 20 év alatt egyetlen áprilisban sem 84 mm.-nél kevesebb csapadékot. Általában a csapadék-minimum térképe kedvező képet mutat, jelentős területek vannak most már a 30 mm.-es izohiétán belül. (L.: 38. térképet.)

ÁPRILIS HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



38. térkép.

MÁJUS HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK

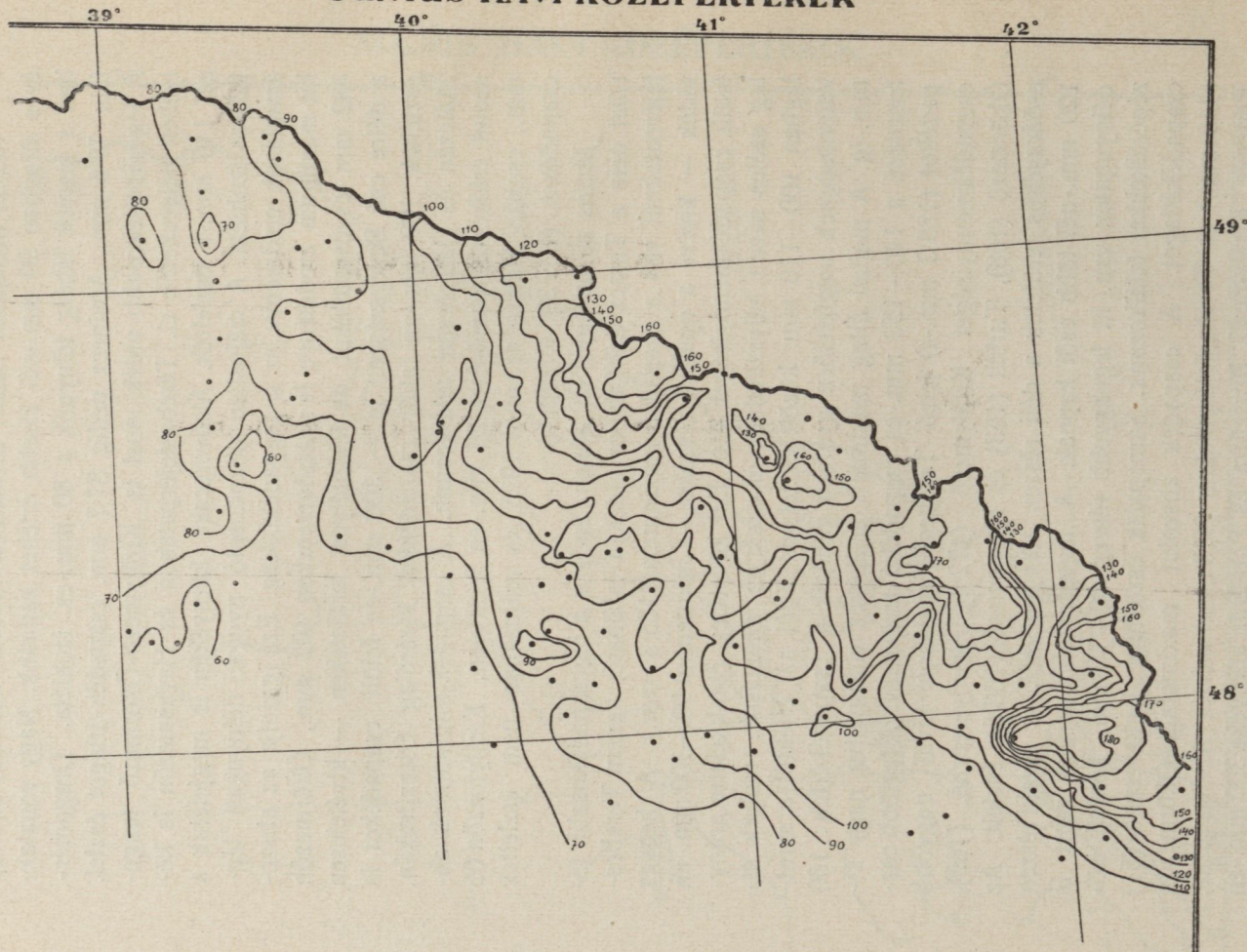


39. térkép.

Május hónapban Lázári kivételével nincsen állomás, ahol 20 éves átlagban 50 mm.-nél kisebb értéket kapnánk. Nagy vonalakban a hegyek lábáig felnyulik a 80 mm.-es izohiéta. Dragomér-falu 77·6 mm., Apsinecz pedig 87·7 mm. csapadék-átlagot észlel. A legcsapadékosabb vidék most is Királymező-Ökörmező tengelyében helyezkedik el. Terebesfejérpatakon és Havasmezőn is közel 140 mm.-t észleltek. Alsóvereczke környékén is megjelenik a 120-as izohiéta. A májusban állandosuló nyugati-délnyugati légáramlások eredménye ez a csapadékbőség. Ezt igazolja az abszolút-maximum eredménye is: Alsóvereczkén 402 mm., Ökörmezőn 482 mm.-es csapadékot, de tekintélyes területeken — kivételesen a délre eső Beregszászon is — 300 mm.-en felüli csapadékot is észleltek. 100 mm.-en aluli csapadékkal kizárólag Olaszliszván, Málczán és Gálszécsen találkozunk. A csapadék-minimumok abszolút értéke túlnyomórészt 20 mm.-en felül van, Királymezőn 65 mm., csupán Málcza az, ahol 1915. év májusában nem észleltek csapadékot. (L.: 39. térképet.)

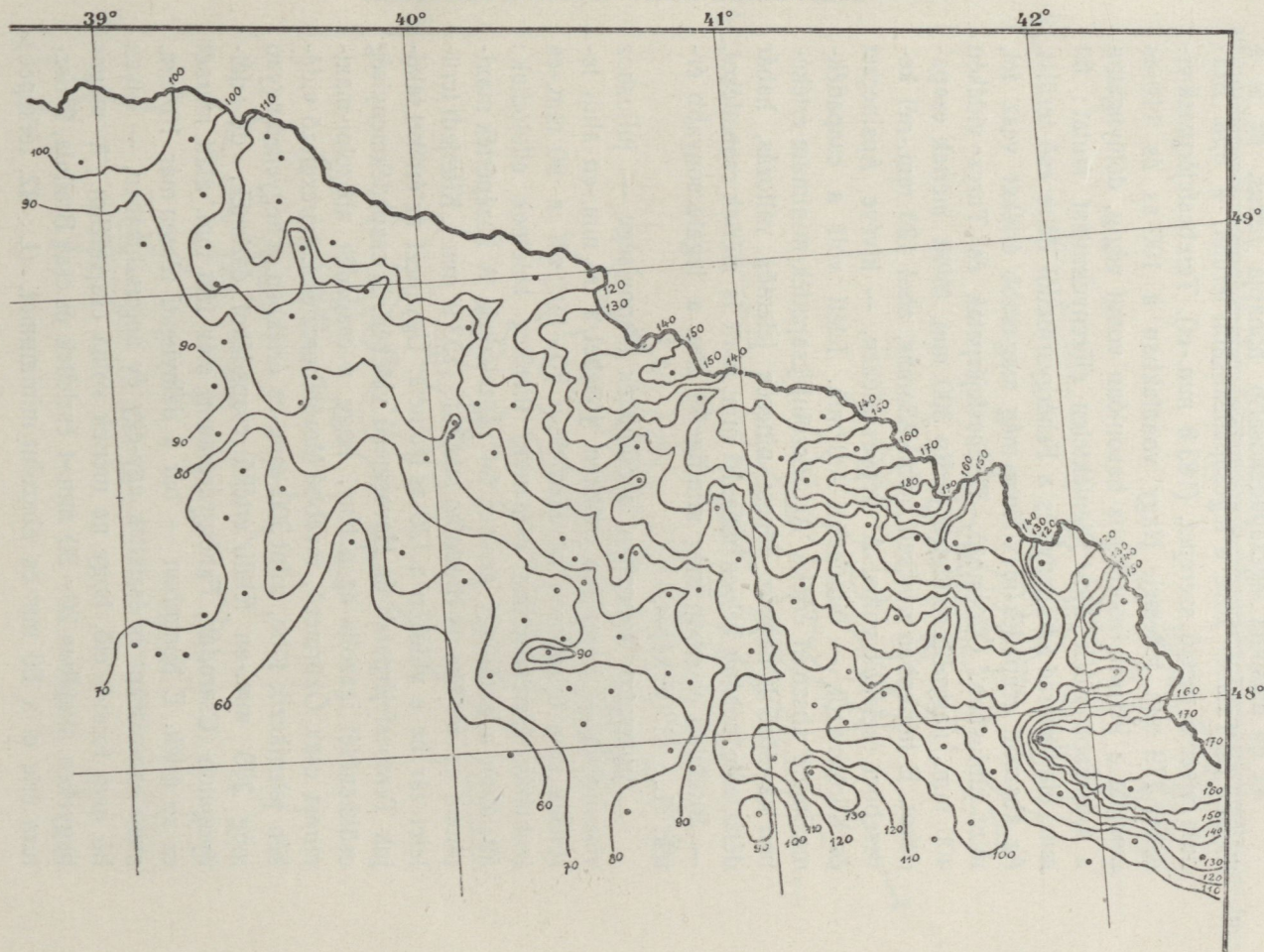
Június az az egyetlen hónap, amikor a legcsapadékosabb terület nem a Taracz és Talabor vidékén található, hanem Terebesfejérpataknál van a csapadék-maximuma (185·3 mm.). A hegyes vidék — kivéve a nyugati részeket — mindenhol 90—100 mm.-en felüli csapadékmennyiséget kap. Ezt követőleg északkeletre aránylag széles sávon helyezkednek el azok az állomások, melyek átlagban 100—110 mm. között észlelnek. Ettől az értéktől a szintkülönbségnek megfelelően gyorsan változik a csapadéérték: 160 mm.-ig. A májusi átlag maximális értékéhez viszonyítva nagy kiterjedésű a 140—150 mm.-es csapadékú területsáv. A legtöbb csapadékot (185·3 mm.-t) jelző Terebesfejérpatakon kívül nagyobb csapadékmennyiséget Királymező (172·4), Alsóvereczke (169), Ökörmező (168), Turbát (163) és Havasmező (168·5) észlelt. Az esőárnyékos területek a déli részen 100 mm.-nél, az északi részen 120 mm.-nél több esőt kapnak. A legszárazabb terület most is délnyugaton van, itt legnagyobb részen 60—70 mm. közötti középértékekkel találkozunk. Sárospatak észlelte a legkevesebb (51) csapadékátlagot. A csapadék abszolút maximumát Ökörmezőn (448 mm.) és Terebesfejérpatakon (413 mm.) mérték. Alsóvereczke, Repenye, Királymező, Brusztura és Pop-Iván környéke 300 mm.-en felüli abszolút-maximumot mutat. A terület legnagyobb része, az egész Erdős-Kárpátok vidéke, a 200 mm.-es izohiétán belül kerül. Egyedül Sárospatak észlelt 100 mm.-nél kevesebb (92 mm.) csa-

JÚNIUS HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



40 térkép.

JÚLIUS HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



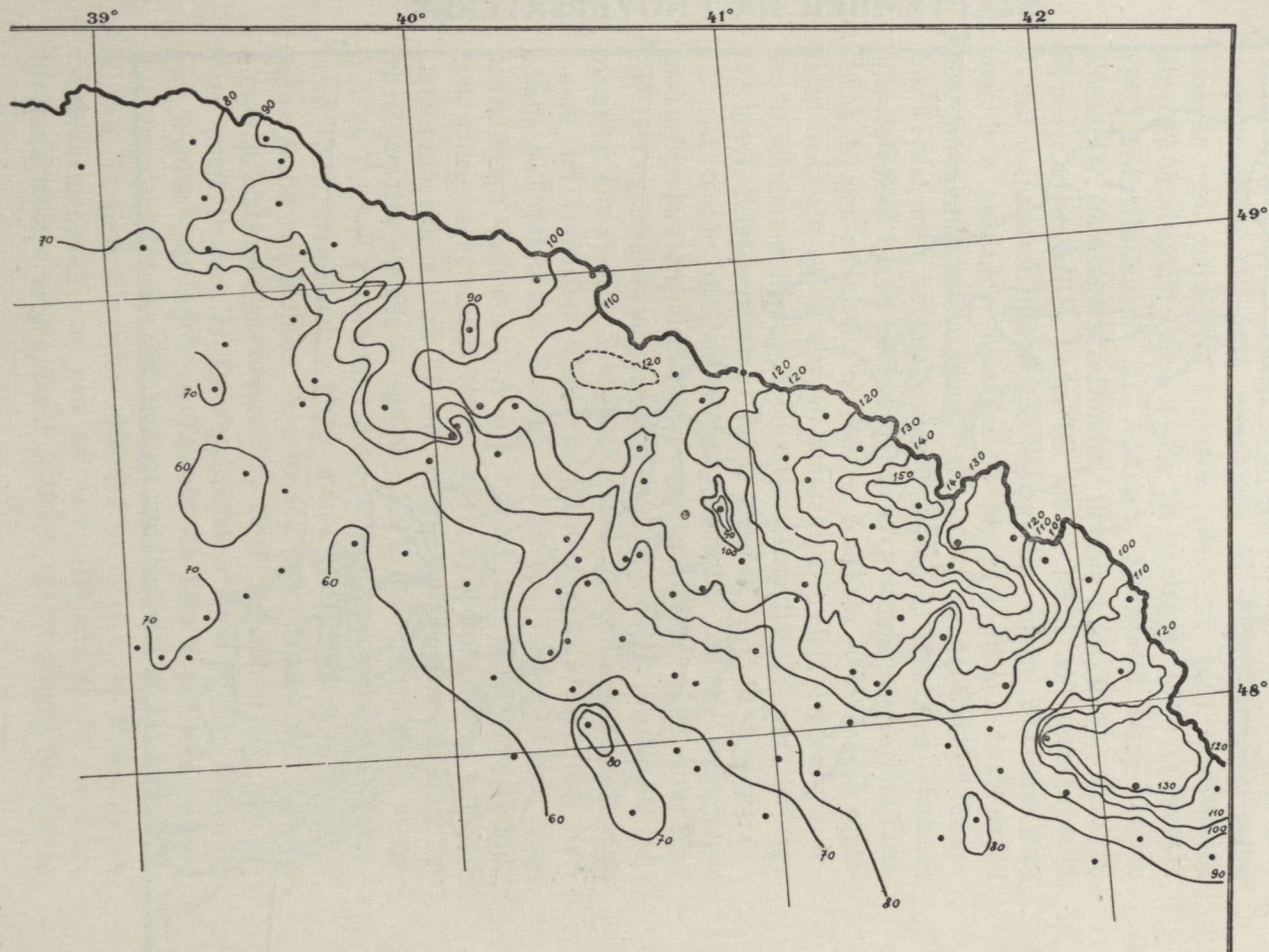
41. térkép.

padékot. Jellemző a csapadékviszonyokra, hogy az abszolút-minimum kevés kivétellel minden állomáson meghaladta a 30 mm. t, sőt Fajrán 87, Kozmescseken 86, Királymezőn 96, Turbáton 97 mm.-t is észleltek. (L.: 40. térképet.)

Az év második legcsapadékosabb hónapja *július*. Itt is a Taracz és Talabor köze a legcsapadékosabb terület, s újra Bradula viszi a vezető szerepet, (183·8 mm.-el). Terebesfejrpaták vidékét 179 mm. jellemzi. Nagy vonalakban a 100-as és 110-es izohiéta a júniusi izohiétához hasonlóan vonul végig, délnyugaton a szárazabb vidék újra jelentéktelen előrenyomulást mutat: 60 mm. alatt marad a Kaponya és a Fehérgyarmattól délre eső terület. Az abszolút csapadék-maximum még magasabb értéket vesz fel, mint júniusban. Ökörmező, Terebesfejrpaták és Turcz vidékén 400 mm., nagyobb területen pedig 300 mm. fölött mértek csapadékot. E hónapban nincsen olyan állomás, ahol 120 mm.-nél kevesebbet észleltek volna. A hegyesvidéken, — kivéve Apsineczet és Körösmezőt, — mindenütt 200 mm. felett volt a csapadék-maximum abszolút értéke. Az abszolút csapadék-minimum értékében az előző hónaphoz képest nincsen jelentős változás, habár délkeleten néhány helyen már 10 mm. alatt is mértek csapadékot, — Bradulán azonban még mindig 96 mm. a legalacsonyabb érték. (L.: 41. térképet.)

Augusztus hónapban a csapadék mennyisége — júliushoz viszonyítva — jelentősen csökken. Jóllehet a 60 mm.-en aluli területek nem tulságosan növekedtek, a 70–80, sőt a 90 mm.-es izohiéták észrevehetően északnak, illetőleg keletnek eltolódtak: általában a határhegy gerince felé közeledtek. A középérték maximuma ez esetben is Bradulán található (153·9 mm.). Kiterjedt területet zár be e vidéken a 130-as izohiéta. Ugyanezt az értéket találjuk Terebesfejrpaták és Havasmező vidékén. A csapadékmennyiség csökkenését igazolja az a tény, hogy a csapadék abszolút-maximuma csak Ökörmező, továbbá Mezőlaborcz és Laborczmező vidékén jelentkezik több, mint 300 mm.-es értékben. A hegyeken ugyan még 200 mm.-en felüli értékű csapadékot észleltek, de délnyugaton (Csarodán, Fehérgyarmaton) már 150 mm. alatt maradt ez az érték. E hónapban — bár a délnyugati részen már 10 mm. alatti csapadékot is észleltek egy-egy év augusztusában, — olyan hó nem fordult elő, hogy ne mértek volna csapadékot. A magas hegyeken általában 20–30 mm.-t észleltek és csak Bradula, Brusztura érte el a 60 mm.-es abszolút-minimumot. (L.: 42. térképet.)

AUGUSZTUS HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



42 térkép.

SZEPTEMBER HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK

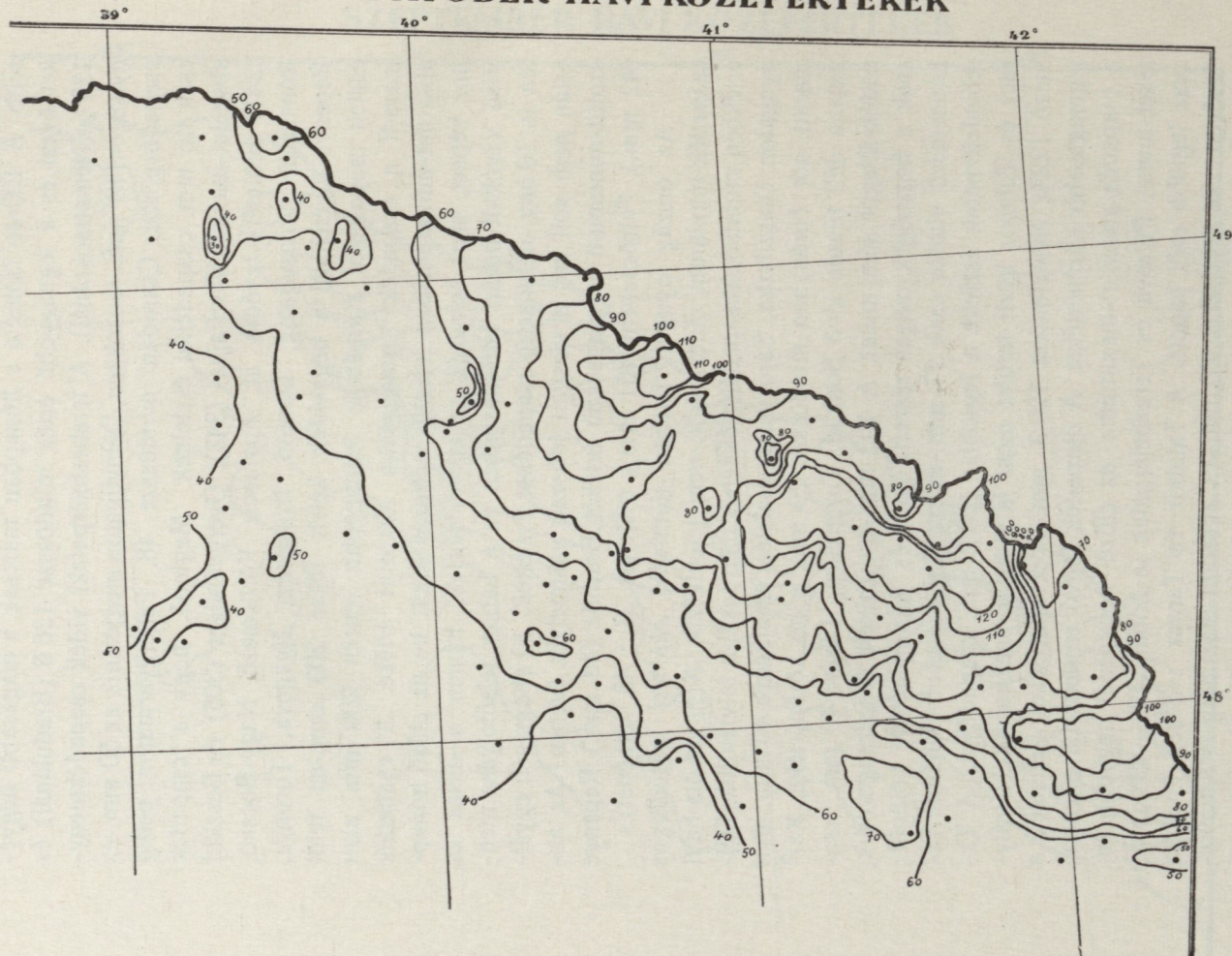


43. térkép.

Szeptember hónapban a csapadék csökkenése még erőteljesebb. A 100-as izohiéta e hónapban márcsak a magasabb hegyeket övezi és a legnagyobb érték mindössze 136·6 (Bradulánál) és 133·6 (Németmokránál). A terebesfejérpataki vidék csapadékmennyisége 118 mm.-re csökken. Délnyugaton megjelenik az 50 mm.-es csapadékgörbe: Csarodán mindössze 48, Fehérgyarmaton pedig csak 46 mm. csapadékot észlelnek. Meglepő, hogy a csapadék abszolút-maximumai Fajna (343), Gyergyánliget (305) és Beszkid (341) területére tevődik át. Apsinecz, Kőrösmező, Nagy-Bocskó, Rónaszék, Aknasugatag, Dombó, Brusztura, Nyágova, Toronya, Repenye kivételével a hegyvidék keleti része 200 mm.-en felül észlelt csapadékot. Kárpátalja legnagyobb részén 200 mm. alatt maradt a csapadék legmagasabb abszolút értéke. A csapadék abszolút-minimumában jelentős változás állott be az előző hónaphoz képest, mert nemcsak az alföldi részek, hanem a Tisza és Visó folyóktól bezárt háromszögben és a Laborc felsőfolyása mentén is 10 mm.-nél kisebb csapadékot észleltek. 10 állomáson egyáltalán nem volt eső a vizsgált időszak valamelyik évében. Az abszolút-minimum legmagasabb értékét Bradula (48 mm.) Repenye (42 mm.), Felsőcsebény (51 mm.) észlelték. (L.: 43. térképet).

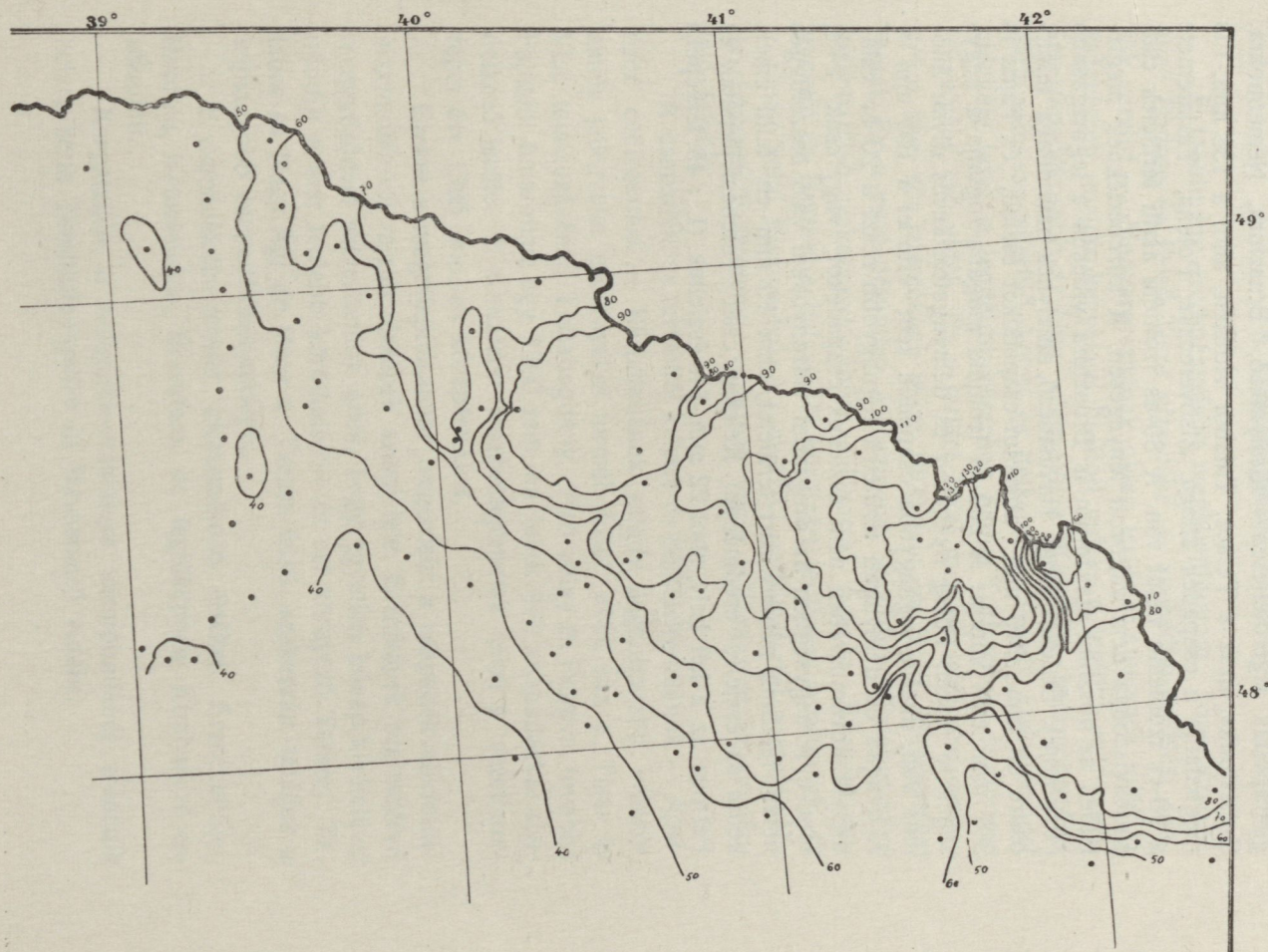
Az ország nyugati felében domináló *októberi* másodlagos csapadék-maximum vidékünkön nem jelentkezik. A július óta havi értékben mutatkozó csapadékcsökkenés még inkább folytatódik. Délnyugaton Olaszliszka, Sárospatak észlelési eredménye 40 mm. alatt marad, sőt Turányban mindössze 29 mm. e hó középértéke. Kárpátalja déli részén lévő Sonkád, Turterebes, Lázári 40 mm. csapadék-átlagot sem mutat. A 100 mm.-es izohiéta összezsugorodik, csak a hegységek magas részeit övezi és három részre különül; Laposmező vidéke csak 77 mm.-es értékkel szerepel. Délebbre Terebesfejérpatak észlelte a legtöbb: 109·2 mm. csapadékot. A Taracz és Talabor közti terület most is a legcsapadékosabb. Királymező 122·9, Németmokra 120·3 mm.-es csapadékkal képviseli a legmagasabb középértéket. A csapadék fogyó tendenciája ellenére, a csapadék abszolút-maximuma az előző hónapénál nagyobb értéket mutat. Petrova és Teresbejérpatak e hóban 428—428 mm., azaz legtöbb esőt kapott. A Talabor és Taracz vidéke, továbbá Alsóvereczke környéke 300 mm.-es abszolút-maximum értéken felül van. Területünk nyugati, délkeleti és déli részén a legnagyobb csapadékmennyiség már nem éri el a 100 mm.-t. Az abszolút-minimum térképe még szűkebb korlátok között mozog. Mindössze

OKTÓBER HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



44. térkép.

NOVEMBER HAVI KÖZÉPÉRTÉKEK



45. térkép.

Németmokrán és Turbáton nem volt olyan október, amikor 20 mm.-nél kevesebb lett volna a lehullott csapadék. Borsa, Dávidfalva, Gálszécs és Olaszliszka abszolút-minimuma : 0 mm. (L.: 44. térképet.)

Novemberben a Felső Tisza és a Visó közötti háromszög kivételével a hegyvidék általános csapadék-gyarapodást mutat. Ez a gyarapodás legerőteljesebb Királymező, Brusztura, Németmokra, Széleslonka, azaz a Taracz, Talabor vidékén, ahol a 138 mm.-t is meghaladja a csapadék átlaga. Alsóvereczke, Polena, Turjaremete a 90-es izohiétán belül van. A 80-as izohiéta alatti területek csapadékviszonya nem változott lényegesen. A középértéknek megfelelően az abszolút-maximum is Brusztura vidékén a legmagasabb (401 mm.). Érdekes, hogy Havasmező, amelynek havi átlaga mindössze 85 mm., 346 mm. abszolút-csapadékot észlelt, és Fajna is 307 mm. esőt kapott. A 200-as izohiéta magába foglalja a hegységek jó részét. Főleg nyugaton és délnyugaton kevés olyan állomás van, ahol a legnagyobb csapadék sem érte el a 100 mm.-t. A nyugati és délnyugati területek legnagyobb részt a 20 év valamelyik novemberében nem észleltek csapadékot, vagy csak 1–2 mm.-t. A hegységben az orográfiai viszonyokkal való összefüggés nélkül találunk néhány zárt területet, ahol 10 mm.-en felül emelkedik az észlelés eredménye. Keleten csak Terebesfejrpaták és Petrova az a két hely, ahol 22 mm.-t is észleltek. (L.: 45. térképet.)

8. Összefoglaló.

E tanulmány eredményeként megállapíthatom, hogy Kárpát-alja: Bodrog és Felső-Tisza vízvidéke — az eddigi észlelési adatok szerint — Magyarországnak olyan területe, amelynek főleg az északkeleti, magas hegyekkel borított vidéke a legtöbb esőt kapja. Legcsapadékosabb az Ung völgyétől a Kárpátok határgerincével párhuzamosan elterülő, kelet- és délkeleten Turbát, Gyertyánliget vidékéig tartó, a legdélibb részeken pedig Turjaremete és Hericse tengelyébe eső vidék. Ez a terület 1000 mm.-en felüli évi csapadékot kap, sőt jelentékeny része 1400 mm.-en felüli középértéket mutat. Ez a csapadék-átlag Alsószinevér helység, a Talabor folyó kisebb felső szakasza, továbbá az Uhorski, Apecka, Bliznica hegyektől és Brusztura helységtől körülzárt területen mutatkozik, és e zónán belül Királymező éri el 1563 milliméterrel a maximális évi közepet. E területen vonulnak végig a Taracz és az azt tápláló folyók.

A csapadékdús területtől keletre és délkeletre találjuk — Apsinecz centrummal — Kárpátaljának relatív legszárazabb vidékét, amely jellegzetes esőárnyékot formál. Ettől délre van a Tisza és Visó találkozásánál, Tiszabogdány, Visó-völgy és Petrova, továbbá Fajnatól határoltan egy 1300 mm.-en felüli évi csapadékkal rendelkező terület. E szakaszon Terebesfejrőpatak viszi a vezetőszeret évi 1385 mm.-es középértékkel.

Ezeket a megállapításaimat megerősíti a csapadék abszolút-maximumairól rajzolt térképek szemlélete. E térképek segítségével meggyőződést szerezhetünk arról, hogy egyetlen hónap kivételével mindig a már fentebb körülhatárolt és ezt környező Taracz, Talabor és Nagy Ág, de főleg a Taracz felső szakaszán találjuk a legnagyobb csapadékmennyiséget.

E csapadékdús terület idevonatkozó értékeit Erzsébetliget, Bradula, Németmokra, Brusztura, de legfőképpen Királymező értékelteti.

Kárpátalján a csapadék-maximum szempontjából második helyre kerül Terebesfejrőpatak és Havasmező vidéke.

Kétséget kizáróan megállapíthatjuk, hogy Kárpátalján május hónapban észlelték a legtöbb: 482 mm.-es csapadékot. Ennél valamivel kevesebb értékeket mutat június, október, július és november hónap. Február az év legszárazabb hónapja és részben ebből folyólag a három téli hónap: december, január, február a legszárazabb évszakot formálja, amikor viszont a csapadék eloszlódása aránylag a legegyszerűsebb.

Valamennyi térkép szemlélete alapján még inkább meggyőződhetünk arról, hogy az orográfiai viszonyok itt is döntő jelenségek: befolyásolják és kialakítják a csapadékviszonyokat.

Kárpátaija csapadékviszonyainak részletes vizsgálata során megállapíthattam azt, hogy Kárpátalja meteorológiai szempontból is szükségszerűleg kiegészíti vízben szegény alföldi síkságunkat, az Alföld északi részének öntözéséhez szükséges vízmennyiséget tartalékolni és rendelkezésre bocsátani képes. Éppen ezért Kárpátaljának Magyarországhoz való visszacsatolása nem csak területgyarapodást jelent számunkra, hanem a meteorológiai viszonyok kihasználhatósága szempontjából is felbecsülhetetlen kincseket rejt magában, nem is szólva az árvízveszedelmek elhárításáról.

Igen örülnék, hogyha eme tanulmányom keretében ismertett vizsgálati eredményeimmel nemcsak árvízvédelmi intézkedéseknek gyakorlati kiviteléhez nyújthatnék támpontokat, hanem rámutathatnék Kárpátalja vidékén létesíthető és létesítendő, a magyar Alföld öntözésére szolgáló tároló-medencék felállításának lehetőségeire is.

*

E helyen köszönetemet fejezem ki Bacsó Nándor úrnak, az Országos Meteorológiai Intézet Klimatológiai Osztálya vezetőjének, aki felvilágosításaival közvetett úton segítségemre volt. Végül igaz hálámat nyilvánítom dr. Wagner Richárd szegedi földrajzi-intézeti adjunktus úrnak, aki egy éven keresztül irányított e dolgozat megírásában értékes tanácsaival; segítségemre volt az által is, hogy rendelkezésemre bocsátotta e tanulmány megírásához szükséges valamennyi forrásmunkát.

Szeged, 1939. november 10.

Várady Irén

A csapadék havi és évi középértékei
(Bodrog)

Á l l o m á s		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év - Jahr
neve	száma													
Alsóvereczke	97	60·6	55·2	74·1	84·4	122·8	169·5	153·1	119·0	119·0	114·3	95·4	73·0	1240·4
Antalóc	53	85·8	66·1	66·2	68·4	69·0	103·6	99·6	81·7	83·8	76·9	87·4	103·7	992·2
Bárdháza	70	53·2	49·8	49·5	51·5	65·4	85·6	80·9	78·0	62·9	56·7	57·5	70·6	761·6
Bártfa	1	47·3	43·7	44·1	55·8	79·5	81·2	105·4	78·3	81·7	45·7	42·8	60·6	766·1
Bátyu	48	39·7	35·3	38·1	48·1	59·4	67·8	65·0	65·0	53·2	50·3	43·1	51·8	619·8
Beregszász	59	50·0	55·7	60·4	70·1	87·5	94·6	93·4	83·6	69·8	62·2	52·4	67·7	847·4
Beszkid	113	81·2	63·9	72·5	77·8	101·0	143·4	135·3	115·3	116·5	94·1	89·9	79·9	1170·8
Bodrogyécs	22	34·9	32·7	38·5	55·0	66·6	65·7	72·5	66·8	63·5	50·3	45·2	51·4	643·1
Csap	39	40·2	35·2	40·2	46·2	61·1	70·4	74·5	69·0	58·1	49·7	45·5	53·4	643·5
Csarda	52	41·8	35·1	38·8	40·8	55·0	65·3	70·1	63·1	48·0	47·2	43·2	54·7	603·1
Csábócz	12	40·2	44·9	47·9	34·8	67·2	86·6	97·3	70·8	75·1	35·9	41·7	60·9	703·3
Dávidfalva	81	54·8	53·4	62·5	62·0	66·1	95·5	106·2	92·2	68·1	67·7	85·5	86·6	900·6
Derczen	62	57·0	44·7	50·2	52·1	66·4	82·7	78·0	84·6	65·6	58·5	55·4	74·4	769·6
Erdőbénye	2	29·1	25·8	36·6	44·0	65·7	67·1	61·3	61·0	65·0	51·2	45·2	53·8	605·8
Felsőberezcki	21	30·4	29·4	35·6	49·3	65·0	65·9	64·2	61·8	62·3	47·2	44·7	48·0	603·8
Felsőcsébény	25	55·0	37·9	50·4	49·4	66·6	74·4	116·7	98·2	84·3	38·2	52·3	56·9	780·3
Fenyvesvölgy	61	72·3	64·7	62·3	68·2	96·4	122·9	117·3	92·3	86·1	75·4	73·2	81·6	1015·7
Gálszécs	14	42·3	32·1	40·3	35·3	50·4	72·2	88·5	60·5	66·4	34·5	40·6	58·4	621·5
Homonna	27	36·1	36·2	40·3	54·2	67·5	94·2	95·1	60·3	63·4	50·8	50·4	49·6	698·1
Kaponya	32	33·7	26·5	35·6	44·3	53·4	73·6	58·3	57·1	52·0	44·0	38·7	45·9	563·1
Kigyós	63	52·0	45·4	48·3	52·8	64·6	76·5	77·3	75·1	64·2	56·4	53·9	72·0	738·5
Kisbégány	58	48·8	42·2	46·2	49·1	62·2	86·6	72·6	87·0	65·7	53·9	51·4	67·0	725·7
Kükemező	4	33·2	26·6	33·2	43·3	64·9	75·4	83·2	65·2	65·0	43·7	38·6	42·6	614·9
Laborczfő	24	59·7	51·8	47·2	57·1	68·4	85·8	115·2	90·8	69·0	61·5	55·6	68·7	830·8
Laborcmező	29	45·8	42·6	45·5	52·8	66·0	81·8	94·6	86·6	72·3	59·7	62·2	62·4	772·3
Ladomérvágása	8	48·5	41·0	41·0	53·5	67·9	78·9	98·9	73·3	63·9	42·1	44·5	48·3	701·8

A l l o m á s		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év - Jahr
neve	száma													
Málcza	23	32·1	29·4	36·6	41·8	53·6	67·2	74·0	64·5	57·4	46·0	43·0	47·0	592·6
Mezőlaborcz	26	63·0	52·7	51·8	64·1	64·7	96·3	117·8	85·4	73·7	57·1	61·1	70·8	858·5
Munkács	65	58·8	47·6	53·4	54·2	70·2	90·5	93·6	74·3	74·7	66·0	63·1	73·9	820·3
Munkácsi erdő	69	61·1	52·0	56·2	54·5	64·4	101·0	96·8	88·3	73·8	64·2	66·4	78·6	857·3
Nagyberezna	49	64·0	56·9	51·6	62·2	82·6	91·4	98·5	80·5	72·2	60·1	69·9	67·8	857·7
Nagydobra	17	42·1	32·0	39·0	56·9	64·9	80·9	104·4	60·6	70·4	54·7	46·5	45·8	698·2
Nagymihály	28	46·3	41·2	45·3	57·5	74·8	87·0	90·3	63·1	65·8	54·9	52·2	61·5	739·9
Neviczke	46	66·2	61·2	55·6	62·0	78·5	98·0	93·2	94·2	84·5	65·9	74·9	81·3	915·5
Olaszliszka	3	38·3	27·0	37·3	34·8	56·1	57·9	63·8	72·0	74·9	36·6	36·6	63·2	598·5
Ókemencze	47	56·0	48·0	48·3	58·3	64·2	87·5	84·4	71·0	70·7	57·1	61·0	64·3	770·8
Papháza	31	56·9	46·9	62·0	51·9	71·8	82·2	114·9	92·6	83·5	36·1	50·1	60·5	809·4
Perecsény	51	66·2	43·2	70·2	56·6	69·0	84·6	109·5	100·5	105·7	40·1	67·5	84·0	897·1
Polena	86	64·7	66·7	75·3	87·2	94·2	136·1	119·7	91·4	98·5	81·9	93·6	92·0	1101·3
Sárospatak	7	37·5	27·0	36·5	34·9	55·2	51·0	73·5	70·4	76·9	37·0	41·3	62·0	603·2
Szinna	36	44·6	39·7	39·0	53·7	82·5	89·9	96·3	77·6	66·1	52·7	58·8	50·4	751·3
Szobráncz	38	49·5	46·0	45·4	51·9	63·5	82·2	82·0	96·4	68·5	53·8	58·3	68·2	765·7
Szolyva	87	62·9	55·6	63·0	67·9	83·6	108·1	109·6	101·2	80·7	76·4	83·8	92·2	985·0
Sztropkó	10	43·1	32·0	36·2	46·4	66·7	78·9	98·8	78·3	61·3	47·6	47·1	48·6	685·0
Töketerebes	20	28·3	27·4	33·0	44·3	59·0	57·8	62·6	55·4	53·0	42·2	33·9	43·1	540·0
Törökéri-zsilip	6	27·9	27·6	33·7	48·8	67·9	63·8	68·2	64·0	61·0	45·3	39·8	49·5	597·5
Turány	11	55·3	35·4	39·2	46·9	64·3	67·8	104·2	84·8	71·6	29·1	45·2	52·1	695·9
Turjaremete	57	72·7	65·8	70·0	67·6	84·2	106·2	107·3	95·0	93·4	70·4	90·5	102·5	1025·6
Ungvár	44	53·0	46·3	49·9	54·2	66·2	92·0	82·5	70·2	72·8	56·1	59·5	66·7	769·4
Uzsok	77	83·8	75·0	66·6	71·9	93·8	122·1	119·4	104·9	89·4	78·7	74·6	98·6	1078·8
Varannó	18	38·7	30·6	40·4	52·6	62·5	81·0	87·7	61·6	63·4	46·4	44·2	51·0	660·1
Velejte	15	27·0	26·8	35·8	41·6	63·4	80·2	68·8	58·4	60·8	47·2	40·8	48·2	599·0
Vinna	30	45·9	48·8	46·9	54·5	65·8	83·4	80·7	73·7	64·1	53·1	55·3	67·3	739·5
Volócz	101	61·1	55·2	66·4	73·2	109·7	129·1	128·3	101·7	95·4	80·8	76·9	65·1	1042·9

A csapadék havi és évi középértékei.
(Felső-Tisza)

Á l l o m á s		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év - Jahr
neve	száma													
Aknasugatag	143	39·8	34·1	48·2	54·6	83·3	105·0	98·2	71·0	60·3	51·9	47·5	42·9	736·8
Aknaszlatina	141	54·7	48·1	52·1	63·0	83·0	109·9	107·2	87·0	66·0	59·3	57·2	62·9	850·4
Apsinecz	156	32·8	31·2	45·2	55·3	87·7	123·7	118·6	102·6	74·3	65·4	56·4	43·9	837·1
Avasújfalú	123	59·9	49·3	58·5	64·2	74·6	101·8	132·0	84·3	67·6	65·8	67·9	76·5	902·4
Avasújváros	112	51·0	44·0	47·1	60·8	70·2	78·0	83·9	66·7	60·7	52·3	58·2	63·7	736·6
Berezna	122	102·7	79·6	79·7	83·1	96·3	108·3	115·7	102·5	87·4	82·0	102·5	117·0	1156·8
Bilke	98	76·9	61·4	58·8	62·2	66·2	93·8	96·4	101·0	83·8	70·2	76·9	96·1	943·7
Borsa	166	48·2	36·5	51·3	64·5	103·9	133·2	133·5	98·6	76·7	46·5	59·2	55·4	907·5
Bradula	138	88·2	74·9	114·0	118·0	109·7	141·6	183·8	153·9	136·6	72·9	118·6	124·3	1436·5
Brusztura	144	88·3	77·4	95·9	110·0	113·0	153·0	148·3	125·2	105·0	99·0	130·3	121·1	1366·5
Bustyaháza	124	63·7	60·0	64·1	71·4	83·1	103·2	102·9	84·7	71·7	68·4	70·6	81·1	924·9
Dolha	108	73·7	67·7	70·6	72·7	83·1	117·8	108·8	105·2	95·4	94·9	89·1	87·6	1066·6
Dombó	140	75·5	73·9	78·7	88·6	93·9	114·1	116·7	98·0	82·1	92·5	99·0	88·7	1101·7
Dragomérfalva	157	39·9	29·6	44·3	54·1	77·6	100·9	105·7	83·9	62·2	54·1	47·0	48·0	747·3
Erzsébetliget	133	102·2	90·6	101·9	109·2	118·0	139·8	149·3	133·4	116·5	116·8	122·7	124·5	1424·9
Fajna	167	62·2	55·4	71·9	79·5	120·0	158·7	160·7	113·9	102·7	87·2	89·6	75·8	1177·6
Fehérgyarmat	54	33·9	28·9	33·4	42·1	57·5	64·6	58·2	57·3	45·9	42·9	33·5	45·8	544·0
Felsőszinevér	131	80·9	78·0	82·1	83·5	117·5	148·7	151·6	129·2	100·1	89·8	112·6	106·7	1280·7
Felsővissó	162	45·2	36·2	52·8	64·7	87·8	118·3	114·4	92·5	68·7	56·7	51·4	52·4	841·1
Gyertyánliget	147	76·0	65·3	73·0	78·9	93·1	126·7	131·5	104·3	95·2	82·5	89·7	97·4	1113·6
Halmi	89	48·0	40·5	49·8	56·2	67·0	83·7	73·5	64·6	61·2	52·4	54·3	62·1	713·3
Havasmező	161	89·3	80·5	94·9	107·3	136·8	168·5	168·5	131·7	96·6	90·4	85·0	99·8	1349·3
Hátmeg	83	79·8	57·5	56·4	60·2	67·9	95·9	90·5	84·0	80·1	85·5	82·3	88·6	928·7

A l l o m á s		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év - Jahr
neve	száma													
Herincse	121	89·5	72·0	71·9	72·0	83·0	100·4	115·0	99·0	84·0	81·3	94·7	109·0	1071·8
Huszt	109	89·8	74·2	73·8	74·2	78·1	110·8	99·9	87·7	78·4	78·4	82·5	102·3	1030·1
Ilosva	91	72·2	59·2	60·4	64·3	60·4	88·2	83·1	97·2	75·6	67·0	76·1	92·7	896·4
Kereczke	104	68·2	53·7	63·3	70·6	77·4	100·3	101·2	82·0	75·3	72·5	89·9	92·4	946·8
Kerekhegy	132	80·9	70·6	78·7	81·9	112·4	125·8	110·2	106·9	96·3	85·4	94·2	96·5	1140·8
Királymező	142	97·0	91·2	110·1	129·3	143·0	172·4	159·8	144·0	129·5	122·9	132·4	131·6	1563·2
Kozmescsek	164	43·8	40·2	54·9	76·0	111·6	145·8	154·3	112·3	83·4	70·7	66·1	45·6	1004·7
Kőrösmező	158	41·4	42·2	48·2	68·3	93·2	126·4	122·0	99·7	74·5	72·3	64·9	48·3	901·4
Krácsfalva	137	51·5	51·4	67·8	75·4	94·6	108·4	105·8	83·5	67·3	71·0	62·6	63·3	902·6
Láposmező-Luhi	160	67·6	58·7	67·7	79·5	110·5	131·1	129·4	102·9	96·2	77·0	87·6	78·6	1086·8
Lázári	80	38·8	30·4	46·2	49·6	47·6	76·9	83·9	74·4	54·5	37·2	46·3	57·3	643·1
Nagybocskó	145	51·6	45·3	52·7	66·1	92·1	120·9	118·7	94·1	79·7	73·6	66·0	64·0	924·8
Nagyszöllős	92	63·7	50·4	56·4	60·6	59·5	90·5	81·1	73·5	70·1	62·3	66·1	67·1	801·3
Németmokra	139	103·4	90·9	94·3	111·1	118·6	150·4	152·5	131·0	133·6	120·3	136·0	119·0	1461·2
Nyágova	134	63·8	53·8	58·2	64·5	69·6	105·1	95·8	92·0	77·6	64·5	68·0	79·2	892·1
Ökörmező	125	78·2	67·3	95·6	110·1	134·3	168·0	167·2	133·3	112·6	110·7	113·9	105·3	1396·5
Petrova	154	65·6	45·5	56·2	74·0	81·7	122·8	131·8	103·4	85·2	82·4	71·9	83·4	1003·9
Rahó	152	65·3	60·6	72·6	76·2	100·8	122·5	129·8	99·2	86·8	80·5	87·0	85·5	1066·8
Repénye	119	87·2	69·0	100·6	85·4	80·6	123·4	148·9	125·8	110·3	62·0	96·6	97·9	1187·7
Rónaszék	146	46·9	40·3	52·8	63·4	86·5	109·9	110·5	94·1	69·5	59·2	58·8	49·6	841·5
Salánk	79	56·0	48·0	48·8	55·9	61·3	82·3	85·5	74·2	65·0	57·3	62·4	75·0	771·7
Sonkád	71	40·3	35·7	47·2	41·1	57·5	84·0	73·0	86·9	57·7	33·8	41·6	64·5	663·3
Széleslonka	135	108·7	89·3	98·0	105·7	86·6	133·7	126·5	113·7	110·4	108·3	138·5	130·6	1350·0
Talaborfalu	130	73·3	59·4	62·2	62·9	79·4	106·2	107·4	100·1	75·0	72·9	89·2	89·0	977·0
Tartolcz	114	71·1	52·2	63·5	68·8	75·8	95·3	117·2	79·8	70·3	69·3	75·7	86·2	925·2

Á l l o m á s		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VII I.	IX.	X.	XI.	XII.	Év - Jahr
neve	száma													
Tekeháza	95	63·0	51·3	58·0	55·7	67·2	83·8	85·4	75·9	65·9	61·4	66·0	78·2	811·8
Terebesfejrpaták	151	80·1	70·1	84·2	102·5	138·6	185·3	178·7	134·3	118·3	109·2	87·9	96·0	1385·2
Técső	129	63·5	49·4	63·2	65·8	78·4	95·6	94·4	84·7	75·5	62·4	73·0	85·9	891·8
Tiszaújlak	78	47·5	43·6	46·0	52·0	51·7	73·9	76·4	68·0	59·8	48·9	59·9	64·7	692·4
Toronya	128	66·5	56·4	74·3	88·0	100·5	147·3	135·1	117·9	103·2	86·6	88·0	79·9	1143·7
Turbát	149	71·5	71·1	77·9	99·5	128·1	162·9	148·9	124·6	107·4	106·8	107·1	81·7	1287·5
Turcz	106	62·2	47·6	60·8	68·3	84·6	94·8	103·8	70·9	65·1	65·4	70·1	79·6	873·2
Túrterebes	96	52·4	42·6	59·4	58·0	71·9	84·9	90·1	69·1	69·1	34·9	61·3	71·1	764·8
Vári = Mező-Vári	67	45·1	45·0	49·5	53·4	62·7	79·3	71·4	71·0	60·3	51·5	51·5	58·9	699·7

IRODALOM.

- Berde Áron:** *Légtüneménytan' s a két magyarhon égaljviszonyai.* Kolozsvár. 1847.
- Sonklar, Carl:** *Grundzüge einer Hyetografie des Österreichischen Kaiserstaates.* Wien, 1860.
- Hunfalvy János:** *A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása.* I—III. kötet. Bpest, 1863—65.
- Dr. Schenzl Guidó:** *Időjárási viszonyok Magyarországon az 1871. évben, különös tekintettel a hőmérsékre és csapadéokra.* Megj.: A M. T. Akadémia: „Értekezések a természettudományok köréből“ c. kiadv. V. kötetében.
- Sonklar, Carl:** *Regenkarte der Österreich-Ungarischen Monarchie.* Megj.: a „Physikalisch-Statistischer Handatlas von Österreich-Ungarn in 24 Karten.“ Wien, 1882.
- Dr. Schenzl Guidó:** *A magyar korona országainak csapadékviszonyai.* Egy esőzési térképpel. Bpest, 1885.
- Raum Oszkár:** *A magyar korona országainak csapadékviszonyai:* Megj.: a „Magyar Mérnök és Építész-Egylet Közlönye“ XXXII. kötetének I. füzetében. 1898.
- Bogdánfy Ödön:** *Hazánk eső-térképe.* Megj.: „Vízépítés, kiváló tekintettel hazai viszonyainkra, I. rész. Hidrológia.“ c. munkában. Kiad.: Magyar Mérnök és Építészegylet, Bpest, 1902.
- Dr. Anderkó Aurél:** *A csapadék átlagos eloszlása Magyarországon (1871—1900).* Meteorológiai Intézet Évkönyvei, XXXI. köt., 1901. IV. r. 12 old. 5. térképpel, Budapest, 1904.
- Fraunhoffer Lajos:** *A csapadék 30 évi (1876—1905) havi és évi közepi Magyarországon.* Bpest, 1908. Meteorológiai Intézet Évkönyvei 1906. évi XLVI. kötet, IV. r.
- Hegyfoky Kabos:** *Esőadataink az 1851—1870. évi időszakból.* Bpest, 1909. Meteorológiai Intézet Évkönyvei, XXXVII. köt., 1907. IV. r.
- Hegyfoky Kabos:** *Az eső évi periódusa Magyarországon.* 21 tábla, 10 grafikon és egy függelék. Bpest, 1909. Meteoró-

lógiai Intézet Hivatalos Kiadványai, VIII. köt.

Róna Zsigmond: *Magyarország éghajlata.* Bpest, 1909. Természettudományi Társaság kiadása.

Héjas Endre: *A csapadék évi átlagos eloszlása Magyarországon az 1901-től 1910-ig terjedő 10 év megfigyelései alapján.* Bpest, 1913. Meteorológiai Intézet Hivatalos Kiadványai, X. köt., 27 old. 1 térképpel.

Héjas Endre: *A csapadék 15 évi átlagai (1901–1915) Magyarországon.* Izohiéta-térképpel. Vízügyi Közlemények, VI. évf. 22. old. Bpest, 1917.

Dr. Réthly Antal: *Az Alföld csapadékviszonyai.* K. I. „Újabb tanulmányok az öntözésről“ c. műből. 1. füz. 32 old. Bpest, 1933.

Dr. Hajósy Ferenc: *A csapadék havi és évi középértékei Magyarországon.* 14 térkép-melléklettel. Jelen munkának a „Vízügyi Közleményekben is megjelent a rövidebb, csak magyar nyelvű kiadása. Bpest, 1934.

Dr. Hajósy Ferenc: *A csapadék eloszlása Magyarországon (1901–1930).* 14 színes és 4 fekete-nyomású csapadéktérképpel Bpest, 1935.

Dr. Réthly Antal és Bacsó Nándor: *Időjárás-éghajlat és Magyarország éghajlata.* Bpest, 1938.

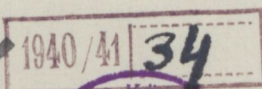
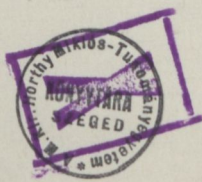
Tartalomjegyzék.

	Oldal
1. A magyar csapadékmérő hálózat kialakulása	3
2. Csapadékmérő állomások a Kárpátalján (1896—1915)	9
3. Bodrog és Felső-Tisza-vízvidék meteorológiai állomásai (1896—1915). I.	19
4. Bodrog és Felső-Tisza-vízvidék meteorológiai állomásai II. (Alfabetikus, táblázatos névsor)	23
4/a. Megjegyzések a II. táblázathoz	29
5. Kiegészítő adatok az észlelő-állomások névjegyzékéhez	33
6. A csapadék évi menete	37
7. Az év és hónapok csapadékviszonyai	51
8. Összefoglaló	73
9. A csapadék havi és évi középértékei, táblázatos kimutatás	75
10. Irodalom	81

I. Térképek :

- a) Kárpátalja meteorológiai hálózata :
 - 1—4 térkép 10, 12, 13, 15
- b) A legcsapadékosabb és legszárazabb hónap
csapadékmennyiség : 5—7 térkép 39, 42
- c) A legcsapadékosabb és legszárazabb hónap
ideje : 6.—8. térkép 41, 43
- d) Csapadékmaximumok : 9.—20. térkép 46, 47
- e) Csapadékminimumok : 21.—32. térkép 48, 49
- f) Évi középérték : 33. térkép 50
- g) Havi középértékek :

január	56
február	58
március	59
április	61
május	62
június	64
július	65
augusztus	67
szeptember	68
október	70
november	71
december	55



XB 164745

